The Kōbe Marine Observatory
JOURNAL OF OCEANOGRAPHY
2nd Series Vol. 7 No. 4•5

海　洋　時　報

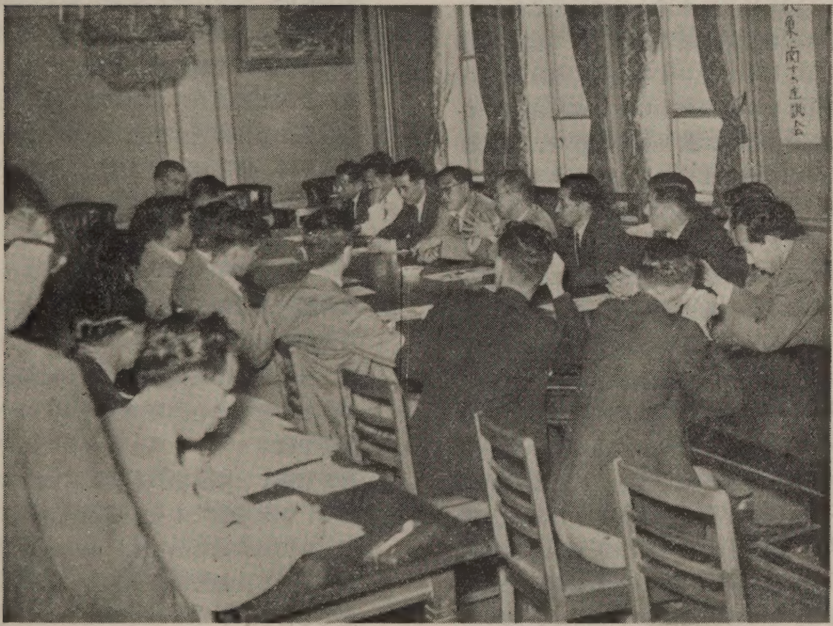
第2輯　第7巻　第4•5號
昭和31年6月

目　次

神　戸　海　洋　氣　象　臺

―海上気象に関する座談会―

4月16日午后　於　大阪商船株式会社神戸支店会議室



出席者（敬称略）

座　長　小川忠一（新日本汽船）

司会者　桧垣　愿（日本船主協会）

（以下ＡＢＣ順）

明戸　　謙　（神戸海洋気象台）
清水　喜和　（新日本汽船）
原　　重一　（飯野海運）
井上　福夫　（大阪商船）
石倉　　弘　（乾　汽船）
諫山重一郎　（日本郵船）
川崎　　昭　（山下汽船）
桔梗谷　良　（新日本汽船）
望月　誠毅　（大阪商船）
松平　康雄　（神戸海洋気象台）
宮本　正明　（神戸海洋気象台）
野一色由大　（日本郵船）
大網　正司　（乾　汽船）
大瀬戸新治　（三井船舶）
上野　善治　（日本郵船）

開会の挨拶（宮本）

海上気象に関しまして色々御話しを伺はして戴きたいと存じまして御参集を御願しました所御繁忙中にもかゝわりませず御出席下さいまして厚く御礼申上ます。扨て本日のこの会の運営につきましては小川さんに座長を檜垣さんに司会をお願い致したいと思いますので宜しくお願いします。

小川　昨年10月15日に海洋会館で現役船長に御参集願い座談会を開きましたが、その結果は非常に気象台に対して寄与する処多く嬉ばれています。今日は更に直接気象の担当者であります二等航海士を中心にお集り願つた訳で、要は海難防止が目的でありますので腹臓ない意見をお聞かせ願いたい。御指名にあづかつた私達は、その引出し役となりますから、どうか活潑に討論をやつて頂きますよう。尚、最初に自己紹介をお願いします。（出席者自己紹介を行う）これから討論に入りますがその前に松平神戸海洋気象台長に何か一言御願します。

松平　最近、海難防止研究会を通じて、気象台と船との関係は密接となり、貴重な海上気象資料を得るのに非常に役立つています。私達は日本周辺の海上気象状態を精しくつかみたいと思つています。気象業務法によつて船からの海上気象資料が頂けるようになりましたが、中央では未だ海上気象のあり方というものが、はつきり把握出来ないので神戸でも困つています。中央では不馴れの為、その処理に困り、船でも最近は観測法の改正等については御不明の点もあり、お困りのようであります。吾々は陸の人間でありますから、海での現象、或は船でお困りの点等について不明な点が多く、今日は、これらの点についてお互に討論したいと思つて、本日座談会をもつた次第です。最近、中央の方でSelected ship（セレクテツド　シツプ）を決めましたが、その定め方についても行届かない点が多く御迷惑をお掛けしているのではないかと思います。中央気象台長が Brussels での国際会議に出席し Selected ship制度を調査し、これを参考として、今回我国でもこれに近い Selected ship なるものを選定しようとしている次第です。しかしその主旨が徹底せず大分御迷惑をお掛けしているようですが気象台もその主旨を説明して御協力をお願いするようにいたしますので何分宜しく御願いたします。

檜垣　それでは愈々これから座談会に入りたいと思いますが、進行係を私が務めさせて頂きますから、どうか宜しく。今年は丁度地球観測年に当り、本日の会合も之と関連して大いに意義あるものと思います。去年も同様な会合をもちましたが、今日は更に実際、船で気象の担当をされている皆様で、最近遭遇した低気圧、台風等の状況及びそれに対してどう処置されたか、或は今后どのようにすればよいか、というような意見を活潑に述べて頂きたいと思います。先づ太平洋、印度洋、アメリカ附近等で台風、ハリケーン等に遭遇された経験談から始めて頂きましよう。

（以下、発言順にＡＢＣ……とす）

司会者　函館の15号台風に日本近海で遭遇された方はありませんか

Ａ　当時、私は部崎（門司市）に避難しましたが、この時には台風の進行状態も分つており、部崎では余り大した風も吹きませんでした。新潟まで達した頃、台風が非常に強力である事を知り、気象情報でもその旨通報されていましたが、幸い私共はそれ程強い風にも遭遇せずに済みました。函館では連絡船も一応警戒はしていたでしようが、やゝ甘くみていたのではないでしようか。若松でも風はそう強くなかつたが事故を起した船もあつたようです。又私は航海中よりむしろ碇泊中に苦労しています。5313号台風当時も大阪港に碇泊中、ひどい目に合いました。台風接近を知り、乗組員は直ちに乗船して港外に避難しましたが、当時港内にいた大型船は殆ど事故を起しました。

司会者　気象台の予報と実際との喰い違いといつたものは如何でしよう。

Ａ　台風が大阪湾の北側を通るか南側を通るかによつて色々状況が異なりますので、これが問題となります。然し吾々は天気図上より、これが予想をする事は実際仲々難しく、船長にはその決定権がある訳ですが、どういう処置をとるかによつて、直接海難にひゞいてくるので、仲々大変な問題だろうと思います。

司会者　気象報と、実際の状況との相異点をもう少し。

B　シンガポールから香港に向う途中、ナンシー台風の存在を知りましたが，その報じられている台風位置は飛行機観測によるとされているにもかゝわらず、日本、比島、香港の三つの気象台発表のものが全部喰い違つており、非常に困りました。結局、台風の後面に出ましたが、その后北東の季節風が強くなり、丸二日間跼蹐しました。

C　結局、どこの放送が一番正確でしたか。

B　どれも相当の誤差があつたようです。

B　大体1度（60浬）位であつたと記憶しています。

D　台風はナンシー台風でしたね。

B　そうです、確か10月の中頃でした。

司会者　他の方は如何ですか。

E　日本附近の台風情報は割合に正確ですが、バシー海峡附近ではまごつかされる場合が多いですね。丁度この辺で転向するからだと思いますが、台風の進路予想がこの辺ではどうも今一歩といつた感があるようです。バシー海峡附近を台風が通過しますのに三日間もかゝつた例があります。後で計算しますと台風速度は平均1マイル程度でした。当時、比島の北端を通過するという予想でしたので本船はマニラに引返えしましたが、結果論的にはその要はなかつたことになり、今一段の予想精度の向上が要望される次第です。

D　マニラの予報精度は如何ですか。

E　この6月の台風でも綿を600俵程ぬらしましたが、バシー海峡附近では台風の転向予想が余り当てにならないようです。29年の7月20日頃の台風ででも、3日間遅れて大阪へ帰りました。

司会者　台風の発生当初の進路予想というものは難しい問題なのでしようか。

C　その頃は一般に資料の少ない洋上のために台風の実体すら仲々把えにくい位なのですから他はおして知るべきものありといつた所です、又一つには予報者の関心の程度にも関係があります、長崎海洋気象台では遠方に作業中の漁船のために特に相互連絡を密にして予報精度の向上に努力しています。こうすると矢張り気分的には緊張して相互につまらぬ手落ちがなく漁船の人達からは期待されているようです。

同じことは本邦の予報者にも言えまして商船からの通報が関心の度合を高めますので今後共通報を宜しく御願いたします。

B　台風ナンシーの進路予想は確か北々東から北々西の間となつていましたが、実際には西進しました。

E　その時の台風は転向点に近づくと速度が落ちると思つて船速も落しましたが、結果的には台風に遭遇してしまいました。「海の気象」にもバシー海峡で台風に遭遇した記事が出ていましたが、船では毎日気象電報を発信しているのですから、気象台の方からも船に対して何かアドバイスは出来ないものでしようか。

C　船からの御依頼があれば、気象台は極力御協力していますが気象台の方から積極的に特定の船向けに指示することはとても出来ません。

司会者　昭和23年頃、バシー海峡をすぎ南支那海で台風に遭遇して、ひどい目に合つた事があります。その台風は海南島に上陸するだろうと思つていましたが、西北西より北東に急転してひどい目に合つたのですが、あの辺でも台風が急転するのではないでしようか。

座長　気圧配置とか、色々な事が関係して転向点の問題は極めて難しいのでしよう、私の若い時にも、マニラの南で台風の速度が速いので、船長が船速をスローにして西に出てから南下し再び西進しましたが、6月末でしたが小さい船でしたので大分時化られました。

司会者　アメリカでハリケーンに遭遇した方はありませんか、又アメリカ、英国の気象通報は日本に比べてどうでしようか。

F　北東に行く場合、180度附近では日本とアメリカとの気象通報の喰い違いが多く、これを受信しましても参考程度としかなりません。

座長　このような場合は自船の周辺を航行中の船の資料を参考にするのですか。

F　8時、12時の船舶交信を受信する程度です

E　3月末、ニューヨークから帰る途中、180度を越してからは日本の気象報がよく当り、気圧の谷、フロント等の通過時間もよく合つていました。

D　最近は船の観測精度が向上し、それを使用

して天気図解析がうまく出来るようになりました事も今言はれた事と関係があります。

C 海上予報の出し方は海洋気象台では、沿岸300 マイル迄、それより外洋は中央気象台で出しますが海上気象資料の不足より仲々予報がうまく行かないというのが現状です。

E アメリカ沿岸、北太平洋、ハワイ等から出る気象予報には、それぞれ特色があるようですね。

座長 南の方の予報は？

E 復航は32度圏を通りますので、近い方と思いハワイ放送をとつています。

E 船から打電した気象電報はどの程度使用されているのでしようか。

D 中央気象台の天気図には之等の気象報は全部プロットされて解析の基礎資料として徹底的に活用さして戴いています、たゞ放送時間の関係上、全部放送出来ない場合もあり、この時は任意に抽出して放送する場合があります。

A この前の講習会で船の気圧は余り信用出来ないというような話しがありましたが。

D 一般的には、外交辞令を抜きに申し上げますと、Aneroid の良好でないために猶± 2 mb 位の誤差を含んだものがあり、一回丈の通報では誤差不明のため信頼度が低いのですが連続して通報を戴きますと誤差が自ら判つて来ますので気圧の方も利用さしてもらつています、段々誤差も少なくなり、以前の様に 5 mb も或はそれ以上の差のあるものはなくなりました、特に最近は誤差が一定となつて来ましたのは有難い事と思つています。

A 船の気圧計がよくなつたのですね。

D 米国の北半球天気図をみますと、沢山の船舶資料が入つていますが、日本でも出来るだけ沢山気象電報を打つて頂けますようお願いします。もう一つお願いしたい事は沿岸に近づくと船舶資料が入らない。例えば東の方から日本え来る船は東経 145 度位まで来ますと、その后は資料が殆ど入つて来ない状態でして、船では沿岸測候所の資料があるので、それで間に合う様にお考えでしようが、実際には地形の影響等を受けまして陸上のものは矢張り陸丈のもので案外直ぐ沖の海上の推定には使用し難い、或はしてはならない場合が多いので接岸するまで気象電報をお願いします。

座長 沿岸30浬以内は不要というような規定をもうけるからいけないのであつて、港から港までという事にすればよいと思います。

D 特に室戸、潮岬の間は是非打電して頂きたいと思います。低気圧、台風の解析をしますのに非常に役立ちます。海上の等圧線は一般に平滑であると言われていますが、実際はそうでない事が多いようです。この辺はよく調べないと分らないのですが、船と船との間隔50マイルの差は現象的にみて決して無視出来ない距離でありますので、私達は出来るだけ密な資料を望んでいます。

C 神戸海洋気象台の調査課では各船の資料を充分活用して調査しておりますので海上気象の実態が次第に明らかとなつて行くと思います。

A 3時間おきに気象電報を発信していますが、気象台ではそれを充分活用されるのでしようか。

D 中央で3時間毎の天気図を作成して勿論充分活用させて頂いております。

C 昔の船舶気象資料もパンチングし統計機にかけて諸種の調査を始めようとする段階にまで達していますので遠からずその成果が出ることと思います。

司会者 去年の10月の座談会で冬季34度線で凪だと思つていたのに、意外に強い時化に遭つたというような話しがありましたが、このような御経験はありませんでしようか。

F 私が北を通つた時は割合凪いでいましたね

G 去年の秋、一度南を通つて時化られましたので、又北を通る事にしました。

E アメリカのパイロットチヤートでは32度線を推せん航路にしています。南に下る時は思い切つて30度位まで下つた方がよいのでしよう。32度附近で風が強くとも30度附近では凪いでいる時が多いようです。然し桑港から南下して30度附近までというと随分遠い。然し思い切つて下つた方がよいが実際には難しい事でしよう。30度圏を通ると航程がのびて一昼夜半ばかり遅れる事になりますね。

A 12月に34度線を通りましたが、北を通る船

の資料をみますと凪いでいました。北を通る方が良い場合もあるようですね。

座長　距離は絶対的ですからね。

司会者　太平洋で大時化に遭遇したというような御経験は？

A　28年の1月に33°～31° Nを復行して、随分ひどい時化に出合い10日も遅れた。（山下丸）もう一隻の船（山殿丸）も南方航路で28日もかゝつたとの事で、当時、天気図を作つてみますと、何処にも低気圧がみられ、どのコースをとつても駄目でした。これにたいし北方を通つた改造船は早く帰着しています。当時はピッチングが物凄く、これを避ける為に南に転針しました。これは南下するのではなくて精一杯、安全航法をとつたに過ぎないのですが、この時は初めから思い切つてぐつと南下しておればよかつたのです。（第1、2、3図参照）

I　その時は北方航路方面の気象はむしろ穏かな方でした。

C　飛行機では既にジエット流を利用して経済航行をやつていますが、将来船でも応用したい。それには天気の癖を知り、低気圧の発生、発達等の場所等を知ればよい訳で、過去の資料を整理すれば何とか出来ると思いますが。

H　先のお話しは確か28年の1月で、私も丁度31°から30°位まで南下した船に乗組んでいましたが、やはりやられました。

低気圧が連続的にやつて来るので終始やられました。船速はノルマル17ノットのものが10ノット以下に落ち、15日もかゝりました。低気圧の中心附近に入り、水平線より真黒な雲が見え「ゴー」と言つてもさして適切な表現ではありませんがとも角物凄い感じのする海鳴りを聞きました。所定の航路を走るよりも、むしろ最も安全なコースをとる事で精一杯でした。

C　海上で海鳴りを聞かれたという経験談は珍らしいですね。これは波の最強階級に相当する訳です。

F　私の方は追波でブリッジを越すような大波でした。

H　マストより波が高かつたですね。

I　昭和26年にA型（戦標船）を改造する為に徳山で荷物を上げて浦賀に向う途中、潮岬沖で夜半より風が強くなり始め、沖に向けて4日走りましたが天候不良で天測も出来ず、その内、石炭、食料が不足してきますし、マストもやられましたので東京に連絡をとつて大阪に帰る事にしましたが、大阪に向おうと船を北にまわして数時間走ると黒い山が見えました。これが潮岬だつたんですよ。

D　季節風が吹いていたのですか。

I　そうなんです。

司会者　北太平洋における冬季の大西風の平均的な様相はパイロット・チヤート或は気候図表等により可なりのことは判つていますが、これ丈ではも早や充分とは云い切れませんで、海運界では平均状態からの差異が本年はどうなつているか、例令へば今年は Alentian 低気圧の発達は例年に比し著しいか、どうか、又その中心の位置は normal な所にあるか、従つて太平洋上の偏西烈風はどの辺で最も強く、又その見込まれる風力はどの位であるかといつた事項についての或る種の見通しといつたものが切望されて来ました、これは先程来からの皆様方の御話しにありますように、商船が1週間も予定より遅くれたりすることは非常な経済的損失なので是非気象台の方でもこの方面につきよく研究して頂きたいものです。

往航は大圏航路、復航は34°圏を通るのが通例となつていますが、結果から見ますと都合の悪かつた事も屢々あります。

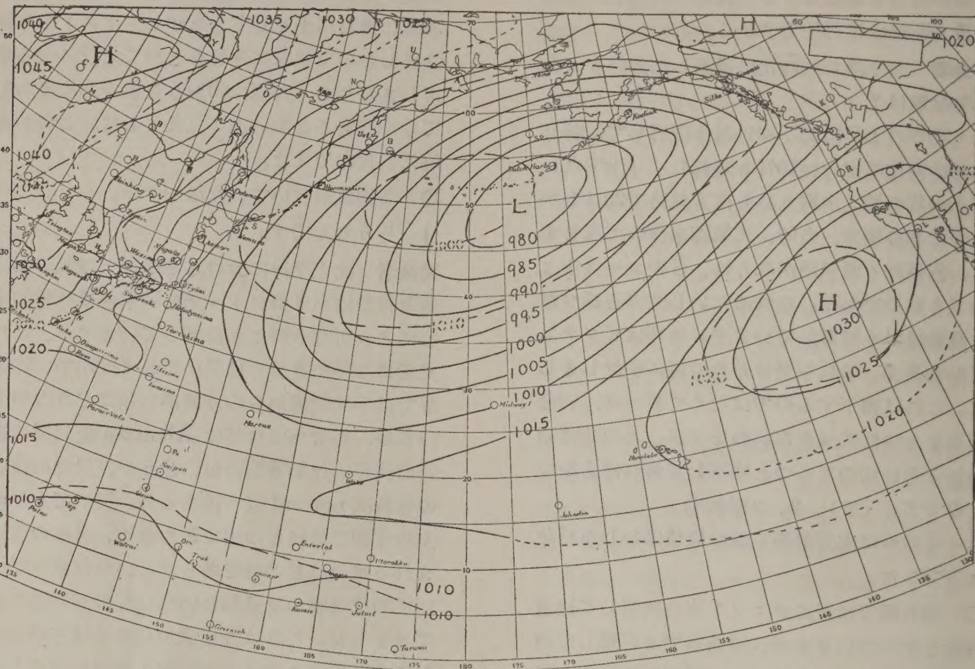
私の経験を引出して恐縮ですが、かつての布哇空襲作戦に、タンカーに乗組んでの参加中痛切に感じました事が話題に関連していますので申上げて皆様の御一考をお願いしたいと思います。

このとき、戦隊は千島の択提島より11月下旬南下して目的地へと行動を開始しました。

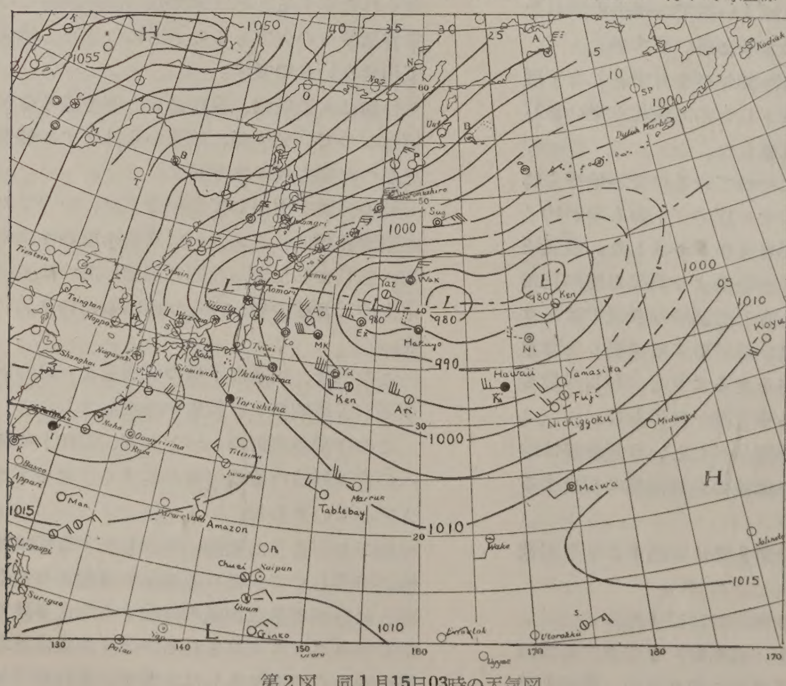
この作戦の成否の一つとして、渡洋上の戦隊への重油補給作業の可否が本きくクローズ・アップしていました。

御承知のように戦闘に参加します諸船は油の消耗が烈しくて、毎日の補給が理想的なのですが、これが冬季大西風の連吹する北太平洋でしかく望み通りに実施されるかどうか実は懸念に堪へぬものがありました、所がいざ行動開始し

註　参考迄に上記談話中に出て来る諸船の難航された28年１月中旬の低気圧の状態を図示しますと第１～３図となります。

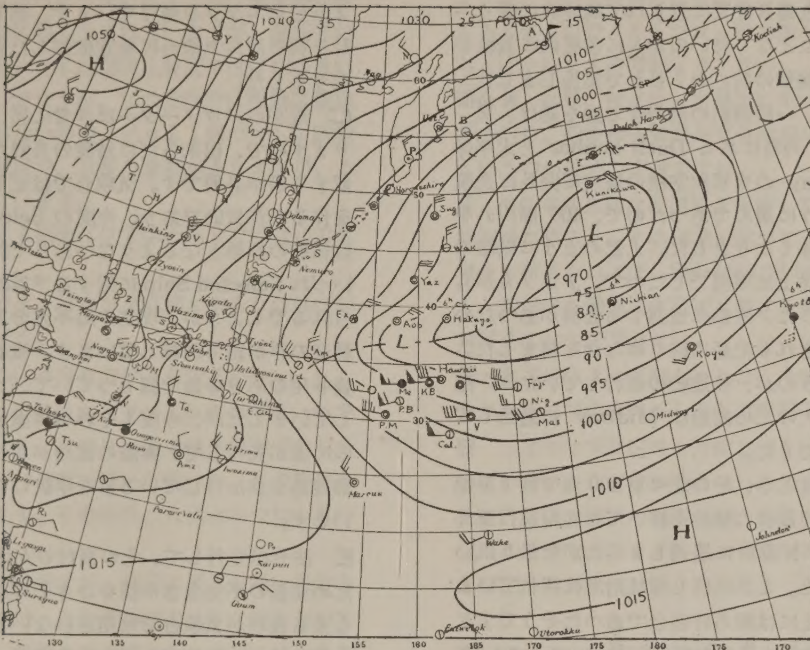


第１図　昭和28年１月15～19日の平均気圧分布　　破線は一月平均等圧線



第２図　同１月15日03時の天気図

Am	:	アメリカ丸
Ao	:	青葉山丸
Ar	:	有島山丸
Cal	:	Calfornia
Co	:	コロンビヤ丸
Ex	:	北方定点
E. City	:	Eastern City
KB	:	Kanada Bear
Ken		東 乾国丸 西 乾洋丸
Man	:	第三満鉄丸
Mas	:	Masonlykis
Me	:	Mresi
MK	:	武庫春丸
P. B	:	Pres. Buchanan
P. M	:	Pres. Madison
Ri	:	粟栄丸
Sug	:	定点 Sugar
Ta	:	南方定点
Tsu	:	鶴岡丸
V	:	定点 Victor
Wak	:	若島丸
Yaz	:	山園丸
Yd	:	山殿丸



第３図　同16日09時の天気図

布哇丸等が最も烈しい風浪に遭遇したのは気象通報によると16日前後で、第３図にある通り、低気圧中心は178°W、45°N辺にあり中心示度 965mb 位でした、風は中心に近い国川丸、日南丸で弱く中心より可なり遠隔の低気圧のＳＷ象限に烈風帯があります、又一般に図の中心から西方に画いてある鎖線（地上の谷線）より北方区域は、南方側りよ風力が弱い点が特徴的です。

この低気圧は始め11日頃黄海、東支那海に発生したものが、二つ玉低気圧となつて漸次発達しながら東北東進し22日夜三陸沖に出た頃一つに融合し978mb と発達し北東進を続けたものです。13日03、09時頃根室の東方100海里辺を進行中が最深で966mb と推定されました。その後低気圧の構造に漸次大変化が起こり、範囲は漸次拡大して来ましたが中心示度は浅くなり、又同時に中心の分裂が現われて、14日03時には既に３ケの中心が認められています。

第２図で示しました15日03時には是等３ケの中心が全体として東微南え進行しています。

其後三中心を連ねる地上の谷線（トラフ Trough line）は全体的に南下して第３図の如くなつています。この低気圧が如何に大範囲のものであつたかは第１図に示しました。15〜19日の平均気圧分布からもその一端が伺知出来ます、同図上に示してあります破線の等圧線は平均の１月の気圧分布でAleutian中部に1000mbを少し下廻る低気部があり、シベリヤの Baikal 湖辺に 1035mb Califoruia の西方に 1020mb の高気圧が夫々あるに対し、５日間の平均気圧分布では低圧部の示度 980mb、Baikal 湖高気圧 1045mb 以上、California西方高気圧 1030mb で高、低気圧共に平均値より著しく優勢であります、そのため気圧傾度は大で風力の顕著な所以も自ら理解出来ます。　　　　（註記　宮本正明）

て見ますと連日好天に恵まれて風波共に弱く一日も欠くことなく思いのまゝに各艦船に補給が出来て、襲撃の前日の7日まで実施しました。

航路は、一般商船の航行する線を避け、又 Aleutian 列島にある Duch houbor と太平洋の Midway の米軍航空機の警戒範囲外に逸脱し得るように選んであつたので、40° 圏内外を通る率が多くなりました。上記のように戦隊の通過した洋上は平穏でしたので、アメリカから帰途にあつたソ連船に遭遇する公算があつたのですが、それも杞憂に終り事なきを得ました。それというのが、ソ連船の航行していた33° 圏附近は荒天のため同船は Midway に避難していたからでした。

布哇へ接近し、その北々東400浬で南下を始め、そこで最後の補給を終へて布哇の飛行圏外C点（38° N辺）に退避しましたが矢張り凪いでいました。これに反し布哇附近は時化ていまして作戦上には寧ろ好都合であつたそうです。

以上の事実から34° 圏附近が時化ていても40° 圏附近が長期に亘つて凪いでいるのではなかろうかと考へられます。こんな点もよく調査して Aleutiau 低気圧の構造に就いての実際的な研究をやつて頂ければ結構なことゝ思つています

D　そうですね、是非調査してみたいものです。アメリカの推せん航路には大幅な気象変化があります。気圧配置を参考にして、この状態が当分続きそうだと考えれば、それを船会社に通知する。之を船長が有効に利用して経済航行を行うというようにしたいものです。統計的には資料も出ているが、今后は更に年々の癖を知らなければならないと思います。

司会者　その為には出来るだけ船より気象電報や観測表を提供しなければいけないですね、風向、風力、気圧等を測定する上に、船側として気象台に、観測上、こういう設備をした方がよいというような御意見をどうぞ。

座長　アメリカでは入港するとバローのチエックに来てくれます。日本の気象台は不親切だ、これが一同の声であれば、気象台で、その方面の予算をとる上の好資料なとるのではないでせうかね。

B　横浜ではやつていますね、私の船も横浜で2回位チエックを受けています。然しこの気圧計を神戸海洋気象台に検定依頼したら不合格となりました。

C　現在のバロメーターは非常に悪いものもありますので、出来るだけ精度の良好なものを設置する事が必要です。気象台では正しい天気図を作るのが目的であり、今度の Selected Ship は他船の標準となるようなつもりで計画され、いづれ Selected Ship に対する予算的措置もとられるでしようが、現在の処不充分で気象台不親切の声が出て恐縮しています。戦前は神戸で貸与用のバロを数十個もつていて、これを貸与していましたが、今度もそれを実施すべきですのに法が先行して、実際の業務が伴わなくて、御迷惑をおかけしている事を申訳けなく思つています。

E　法令が先行して、その裏付けが困難でそのため測器の不完全さが後をひきそのため、船から来る資料が気象台で信用されないとなりますと船ではやり甲斐がなくなります。一日も早く予算を計上してバロを始め測器を検査して頂き出来れば技術指導を御願したいと思います。

C　現在でも御依頼があれば検定は無料でさせて頂きますので御利用下さい。もつとも不充分な事は確かなのですが、

E　私の船も検定をやつて頂きました。ドック中に風向風速計の検査も神戸海洋気象台でやつて頂ければ幸せですがね。

I　気象台の検定では、起り得ないと思われるような示度まで厳重に検定を行つているようですが、今の測器では、このようにやられたのではとてもかなはない。こうまでしなくてはならないのでせうか。

C　現在のバロメーターは不完全だから、可成り厳重にやつているようです。船の安全性を保てる程度のものか、それとも気象資料として充分な精度を要求しての為か、その辺が問題でせう。しかし考へて戴かねばならぬ点は洋上の高低気圧、台風等の実態は船の資料にその信頼度が依存していますので気象放送の精度は常に船のバロを含めた通報資料の正確度と平行しているという一点であります。

I　現在出ている大型バロの精度は如何ですか

C　あれなら可なり良いようてす。運輸省の検定では振動試験も含まれていますが、現在使われていますバロも振動防止装置を付ければ良いのではないでせうか、私の役所では振動試験器が1個しかないので、バロも1個づゝしか試験出来ない現状で、改善の余地がありますが、とも角やつています。

座長　ゆする振動だけでは不充分ではないでせうか。

C　そうです、ショック試験もやらなければならないでせう。

座長　それは爆発音でやるのですか。

E　船では振動がある方が、かえつて良いのではないでせうか、毎日本船では天気圏でチエツクして本船の示度が高いか低いか、その器差を調べています。その結果、大体よかつたと思います、

I　検定の件ですが、検定に気圧の高い処から低い処までで、その有効期間は5ケ年となつていますが、気象台の示度比較は検定には入らないのでせうか。

D　検定はあくまで正式の検定で、チエツクは比較検査であります。

I　チエツクに合格したからといつて、検定にも合格したという意味にはならないのですね。

C　そうです。

E　出張サービスはどうですか。

C　Selected Ship になれば、常時、正しい示度にしておかねばなりませんので、出張サービスも考えています。

I　船の気象測器の設置場所は慣習によつて従前通りにやつていますが、この方が良いという様な場所があれば指示をお願いしたいと思います。

C　気象業務法では船体の影響のない処とうたわれていますが、厳密には船上で船体の影響をを受けない場所はありませんので、次善をとつて可及的その影響の少い場所として気象台の観測船では Bridge 附近を選定はしていますが果してこれでよいかどうか検討中です。風速計は巨船では両舷に置く事も必要で気象台では実施していますが、商船一般にはそうもいかぬので船体の中央部という事になるのではないでしようか。しかし実際には船によつて多少の異いもありますので、こゝでは一般論的の事しか申し上げかねますので御了承下さい。

司会者　結局、我々は一生懸命にやつているのですから、船の報告資料を充分信用してほしいというのが船側の本音ですね。

E　前任者は良好な観測値を報告していたが、観測者が代ると、その精度が違つてくるという場合も考えられます。Selected Ship の問題でも、観測者が最長2年位で交替する事を、よくお考えになつて頂きたい。

C　御主旨はよく了解しました、今後も色々不合理な点は気象台にどしどし御申越し下さい。

B　日本では気象電報を打電しても、それが届いているのか、どうか分らないので心配しています、香港では次の航海の時、前航海の打電状況を知らせてくれます。又、香港では48時間以上碇泊する場合にはバロの検定をしてくれます。

A　レポートを見て、気圧の違う場合等には再検査の通知をして頂きたいと思いますね。

B　レポートについては、やはりチエツクしてその結果を知らせて頂きたいですね。

C　いづれも御もつともな御意見で、関係方面に実施方を御願しておきます、私の方も協力さして、いただきます。

I　褒賞制度にでもしたら如何でせう。

D　香港は自国の船がないので、サービスも良いのでせう。アメリカでも日本船はよくやつてくれると感謝していますが、自国船は左程の事なく寧ろ日本船に期待をかけている風だと聴いた事があります。本当に邦船は通報に協力されていますのと、同胞親近感から来る心やすさからつい行届かぬ点があり決して意識的なものではありませんので御了承下さい、この様な事もこの種座談会を通じて始めて聴かしていただけるような次第で今後大いに反省して行きたいと思います。

座長　日本船は通信士が3人乗船しているので発信もし易いのでせう。

E　アメリカのパイロットチヤートは役に立ちますね、船でも、このような資料は欲しいし、又、もらつている以上、船もサービスしない訳

にはいかなくなりなりますよ。

C 神戸でも昔は北太平洋天気図を船に差上げていましたが現在は、これに代るものがなく申し訳ないのですが、いづれ皆様方の協力を得て海上気象についての研究調査成果を出して御返しする予定ですから暫く御猶予下さい。

司会者 神戸海洋気象台よりの提案ですが、入港毎にその航海の気象状況を簡単な型式で報告して頂ければとの事です。例へば台風、低気圧等に遭遇の有無、或はその状況、操船状況等について報告を頂きたい。船に行つても仲々船長は御多忙でお会いして、ゆつくりお話しを伺う事も難しいので、簡単な報告書でも頂ければとの御要望なんですが。

A そうですね、折角船に来て頂いても忙がしいので、ゆつくりお会いする事も出来ませんしね。神戸に入つた時は特に忙がしいですね。

E 門司では測候所より会社の海務を通じて、入港船に天気図を配布してくれます。そのように積局的に気象台が動いてくれると有難度いですね。

司会者 二等航海士は忙がしいので航海中に書く事は無理かも知れません。船に行かれた時、お聞きになる方がよいのではないでせうか。

E メモ程度なら出来ます。

座長 ブリツジに立つている時にでも、メモする位なら出来るでせう。気象台へ提出する観測表でも鉛筆書でも良いから必ず提出するようにと会社から言つています。

B 当直の関係上、続いて観測出来ないので、仲々連絡が困難な時があります。

C 昭和4、5年頃は船長がよく神戸海洋気象台に来伺され、台長に航海中の話しをされ、気象台の予報精度、或は観測上の事について色々御意見を述べられておられましたのを記憶しています。海上の資料としては船舶のみに頼つていましたので両者の連絡が密接であつたのでせう。

座長 神戸海洋気象台の予報はよく適中しますよ。去年の台風予報もよく当りました。とに角神戸は大いに努力され、我々の為に充分尽力されていますので、今後もお互に一層連絡を密にして、助け合つて行きたいと思います。

司会者 最後に気象台より船側に対して何か御要望はありませんか。

C 船舶より気象台に対しましては充分の御協力を頂いて居りますので、唯感謝申し上げるのみで、何も申し上げる事はありません。

D お言葉に甘えまして、唯一言、今後船が沿岸に近づいてからも、出来るだけ気象電報を打つて頂けますれば幸せと存じます。

司会者 色々と活溌な意見が出まして、本日の座談会は本当に有意義であつたと思います。今後も御意見が御座居ましたら遠慮なく気象台に申し出て頂き、何分の御協力をお願いしたいと思います。それでは時間も大分経過したようですから本日の座談会はこれで一応打切りたいと存じます。

台風55-25号のAleutian列島附近での状況

乾洋丸　小野　健、大綱正司

§1　はしがき

乾汽船株式会社乾洋丸は昭和30年10月13～16日 Aleutian 列島の南方を東航中後面から迫つて来た25号台風の暴風圏に入り最大風速Wの18m/sを観測した。幸ひに台風は Aleutian の北方を Bering 海に沿つて東北東進したので中心にはあまり接近しなかつたので上記程度の最大風ですんでいますが、この台風の Aleutian 方面に於ける頃の状況解析上有益な資料となつた。

猶本船の外に日本水産の宮島丸は Bering 海東部で作業中この台風の末期のものに出合つて毎6時間の状況を中央気象台へ打電して居られ、これが又本台風の調査上有力な資料となつています。

§2　乾洋丸の観測表

第1表　　乾洋丸海上気象観測結果　　船長　小野　健　　担当者　大綱正司

日	時 G.M.T	位置 緯度	位置 経度	風向風速（ノット）		気圧	気温	天気	風浪		うねり	
		N	W									
13	00	49.5	173.7	S	18	1012.0	09	o	SW	5	W	1
	03	49.7	172.8	SSW	20	1007.0	10	o	SSE	5	SSW	1
	06	49.9	171.8	SE	23	1001.5	08	r	SE	5	S	2
	09	50.1	170.5	S	30	991.5	09	r	S	7	S	4
	12	50.2	169.7	S/W	30	987.5	10	r	S	7	S	4
	15	50.4	168.6	S/W	24	984.0	10	c	SSW	6	S	4
	18	50.7	167.5	SSW	24	981.0	09	o	SSW	6	S	4
	21	50.9	166.3	SW	30	980.5	10	o	SW	5	SSW	4
14	00	51.0	165.3	WSW	24	980.0	10	o	WSW	6	SSW	4
	06	51.0	163.7	W	30	983.0	08	r	W	7	WSW	7
	09	50.9	162.8	W/S	30	985.0	08	c	W	7	WSW	7
	12	50.9	161.8	W/S	30	986.5	08	o	WSW	7	WSW	7
	18	51.2	159.5	W	32	989.0	07	c	W	7	WSW	7
15	00	51.3	157.3	W	35	990.5	08	bc	W	8	WSW	7
	06	51.5	155.0	WSW	32	993.0	07	r	WSW	8	WSW	7
	12	51.5	153.5	WSW	27	994.0	07	bc	WSW	7	WSW	5

§3　宮島丸の通報資料

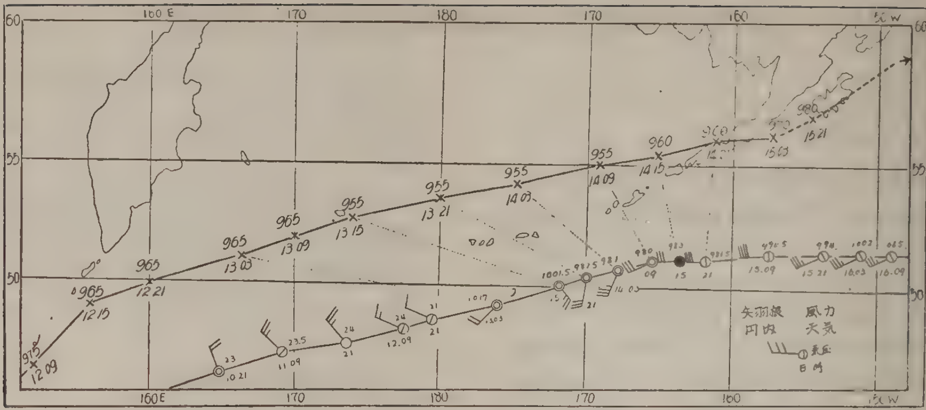
第2表　　宮島丸の観測表

船長　伊藤四郎

日	時	緯度	経度	風向	風速	気圧	気温	天気
		°N	°W	36方位	ノット	md	°C	
13	6	57.0	165.4	30	23	1009.2	02	o
	12	〃	〃			10.0	04	bc
	18	〃	〃	13	20	05.0	〃	o
14	00	〃	〃	〃	35	993.0	03	r,s
	06	〃	〃	09	45	980.0	〃	o
	12	〃	〃	07	45	972.9	〃	r
	18	〃	〃	05	31	972.8	05	o
15	00	〃	〃	〃	33	978.0	04	o
	06	〃	165.8	01	30	982.5	03	o
	12	57.2	165.3	35	41	987.2	〃	o
	18	〃	〃	34	45	996.0	〃	d,r
16	00	〃	〃	〃	42	1001.3	05	o
	06	57.0	165.4	32	32	1008.3	03	o

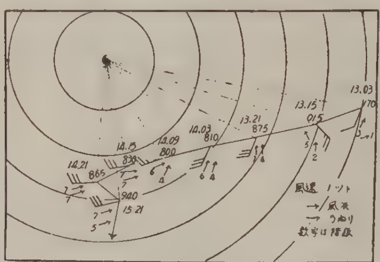
§4　25号台風の経路

両船の外に多勢の内外商船の通報（栄山、祥川、JJFW、照山、日出、日隆、昌和丸は中心に接近した）と気象官署のものを以て、この台風が本邦東方洋上を去つてから Alaska に達する迄の経路を求めると第1図となる。図中に乾洋丸の航跡と対関係線（点線）があります。



第1図　25号台風の中心経路と乾洋丸の航跡

第1図から、台風中心に対する乾洋丸の相対位置と気象状況は第2図の如く求まります。乾洋丸観測の最低気圧980mbは14日 00Zに出現し



第2図　25号台風と乾洋丸との相対位置と気象要素

たが、対中心距離はこの時より後の方がもつと接近しています。これは台風の等圧線が円形でないために生じた現象です。又観測された風速が15m/s 内外で永続しているのは台風の勢力の変化と対中心距離の関係で生じたものである。

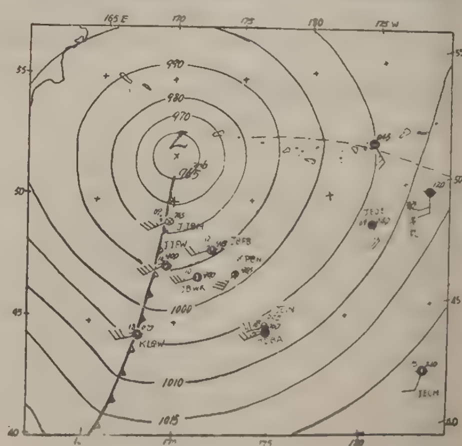
同船は15日00Ｚより06Ｚの間に前線を通過しているらしく、最大風速W35節を15日00Ｚに観測し、15日06Ｚには前後 bc であつた天気が稍強い雨天となつています。この船よりＳＳW方を航行中の日隆丸は13日21ＺのＳＳW風が14日00ＺにWに急変し風力も増大した。従つて乾洋丸に先立つて前線を通過しています。

乾洋丸の観測した波浪は上表の通りで最大はW～WSW８に達し、台風中心への距離の最短なりし15日00Ｚに現はれた。又その変化は風力変化に比し顕著です。

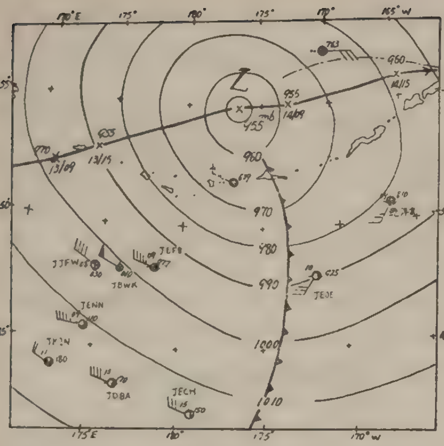
猶この台風は10月７日早朝沖の鳥島の南西方200粁位の洋上に発生し、殆んど北進（N 15° E）し、11日10時八丈島附近を970mb位の中心示度で通過し、同日夜間三陸沖合を経て前記の如きコースをとつています。

§５　天気図上より見た Aleutian 方面での状態

13日15時頃迄漸次中心の気圧は下り、955mbを最低値として其後約１日半同一示度で進み、Alaska 半島の西端に達した14日午後頃から次第に中心示度の上昇があり15日夜に入つて980 mb となりました。下掲２図は Aleutian 列島沿ひに東進中の勢力旺勢なりし頃の状態を示すもので、中心から南方へ延びる一種の前線が見受けられます。この前線に沿つては驟雨性の降水が伴ひ、同時に角度は小さいが風向の急変が



第３図　1955年10月13日09時（1300Ｚ）



第４図　14日03時

JEOE	日隆丸	JECH	高栄丸
JDBA	昌和丸	JBFB	祥川丸
JBWK	照山丸	JJBH	栄山丸
JEIN	山照丸	JENN	日出丸

あり（SW→W or NW）、風速の差異があります。

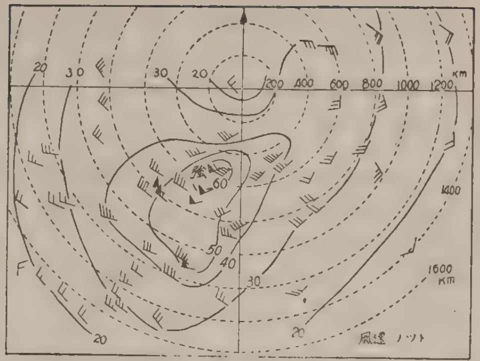
この間の消息を明かにするものに栄山丸と、JJFW丸の通報があります。それによりますとJJFWは13日00時（Z）より03時（Z）の間に6°Cの気温の低下と風向のSWよりWへの変化と風速の増大があり、天気も曇天から雨へと変つています。栄山丸では同日03時より06時にSSWよりWSWへ変り風速増大し雨天から曇天へと変つています。

この前線は気温低下を伴う点から見れば寒冷前線性でありますが、上層資料を欠いていますので速断は出来ません。台風の経過から見ますとこの台風は13日夜三陸沖を進行中既に寒暖両前線を伴つて非熱帯低気圧化していますので或は是等両前線のために生じた寒冷型閉塞前線かもわかりません。

この外に中心から東方へ延びる気流の遭遇している所謂収斂線（図中の鎖線）があり、線沿ひに降雨があり、乾洋丸も13日00時（Z）より09時に線際近にて降雨を見ています。

§6　風速分布

台風の示度が一定していた13日00時（Z）から18時（Z）の間に於ける各船の風速度を対中心的に記入すると第５図となり、この台風の洋上での風速分布の大要が伺へます。



第５図　風速分布図

特徴点は中心よりややはなれてそのSW象限に最強風速区城の存在する事です。最大風速は30米/秒です。

この様な現象の現はれる天気図学的な説明としては、中心よりSSWへ延びる前線があり線沿ひには特に風速の大となることで、更に言へば台風背面より突込んで来る寒冷気流の強いためといえましよう。

§7　結　　語

10月の台風で Aleutian 方面に於て猶960mb或は以下の中心示度を保持した既往例を、昭和15～30年につき摘出すると、26年10月17～18日 Aleution 列島で950mbを示した Ruth（ルース）台風、25年11月２～４日この海上で960mbのルビー台風位となり案外少数です。（但し実数はもつとあるかも知れない、資料不足のため見掛上の少数さも考慮の要あり）

一応少数とは見えても、とも角北上してもこの台風や前記２例の如く強い状態を推持して、Aleution　方面へ進む台風があることは一顧の要があると思ひます、それというのが、台風は北進すると弱つて来る例が多い丈に一般的には台風は北海道以北では弱まると、考へられ勝ちなからです。

南支那海の台風 (一)

Typhoons in the South China Sea. (1)

§1 緒　言

南支那海では5月から12月にかけて顕著な熱帯性低気圧（Tropical Cyclones）（以下熱低と省略す）が出現する。

現在ではこの熱低をその伴う風力の大小により次の如く分類するのが一般である。

総　　称	強　度　別	分類の規格
熱帯低気圧 Tropical Cyclone	台　　風	風速17米/秒以上 風力8以上
	弱い熱帯低気圧 Tropical depression	風速16米/秒以下 風力7以下

但し英文では　Typhoon は風速33米/秒以上、Tropical Storm は風速17～32米/秒として和文の台風に入るものを更に二階級に分けている。

この分類は専ら伴う最大風力の大小によつて分類するもので、暴風系の区域の大小には何等関係がない。一般には区域の広いもの程風力も大きい傾向があるが必ずしもそうとばかりは言えず例えば豆台風の如きものがあるので上記の定義による分類丈では不充分であるが観測密度の現状（あまり大きくない）では止むを得ない事で漸次改訂されるべきものである。

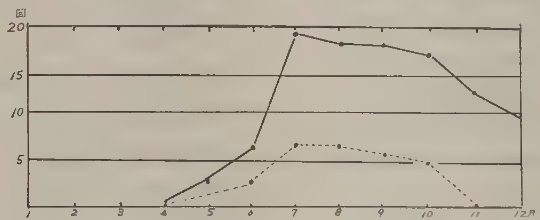
§2 南支那海の台風の頻度

§1 に定義せる台風（英語の Typhoon と Tropical Storm を含むもの）の月別出現頻度を表出すると第1、第2表の如くなる。（資料、北太平洋天気図 Manila. Meteorological Bulletins, Zi-ka-wei 天文台、台風報告、本邦各船舶の海上気象資料による）

第1表　　南支那海出現台風数と頻度

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	統 計 年
総　数	0	0	0	0	3	6	19	18	18	17	13	8	102	1933～42の10ケ年
頻　度	0	0	0	0	0.3	0.6	1.9	1.8	1.8	1.7	1.3	0.8	10.2	10ケ年平均値

（注：1～4月に全然ないわけではないが、非常に少いのであつて上表は10ケ年の統計であるためは斯くなつた）



第1図　南支那海出現台風回数月別図　　実線：総数、点線：南支那海発生数

上表の内（a）太平洋に発生して西進して来るものと、（b）南支那海で発生するものと二通りあり、（b）丈の統計は第2表の如くなりその発生回数は可なり少ない。

第2表　南支那海に発生した台風

月	1—4	5	6	7	8	9	10	11—12	計	
総数	0	3	3	7	7	6	5	0	31	(10ケ年)

即ち南支那海を荒す台風中約30%が南支那海で発生し、他の70%は太平洋西部洋上発生のものの侵入によるものである。

第1、2表は台風についての統計であつて、この数の外に第3級の Tropical depression があるがこれはもつと数が多いが資料関係で今回は省略した。

「註」資料がと角充分でないために（特に小区域な台風の場合に於て然り）中心附近に風力12のものを伴うものでも、周囲の陸上の観測所の資料からでは判然としない場合Tropical depression として放送されることがあるので、この言葉には注意せねばならぬ。（斯かる場合の実例は後に示す）

南支那海の区域は水路図の区域により次の如くす、台湾海峡を含み、東経121°以西の海域但し Sulu 海台湾を除く。

§3 台風の進行

南支那海の台風の進行には大体次の如く分類できる。

(1) 西〜北進するもの（西北西進行が多い）

(2) 北乃至東の間の進行方向のもの（主として 20° N 以北での現象）

(3) (1)と(2)の混成で、南支那海で所謂転向するもの（普通(1)より(2)へ転ずる）

(4) 東進するもの、（主として北緯 22° 辺より以北に発生せるもの）

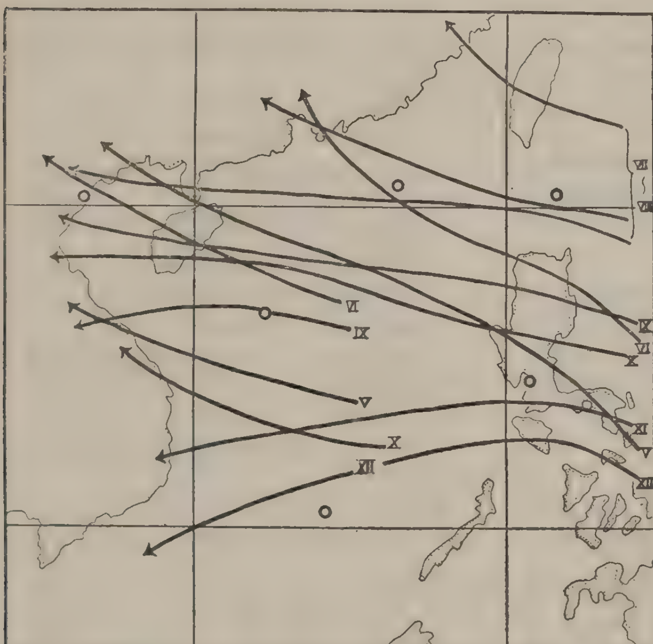
(5) 南西進するもの、(但し始めは(1)で支那海に入つてからWSW進するものが大部分)

(6) loop状運動

10ケ年の統計によると上記の頻度は次の通り

第３表

進行の頻度 ＼ 月	5	6	7	8	9	10	11	12	計	
(1)	—	6	14	15	13	14	6	4	72	70%
(3)	—	—	4	—	—	1	6	1	12	12
(4)	3	—	2	1	—	—	—	—	6	6
(5)	—	—	—	1	4	2	1	3	11	11
(6)	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1



第２図　月別平均台風経路（ローマ数字は月を示す）

即ち西乃至北進するものが最も多く70%を占めて南支那海台風の進行の大勢はこれを以て表し得る。

その外南支那海の台風の進行に関しての特徴は(5)にあげた南西方向に進行方向のあることである。（太平洋の台風では南分を含むものは全くないことはないが稀有である）、但し南西方向といつても多くはWSW位のものが多いが、稀にはSW方向に進んだものもあつた。

東進するものは多く 20° N 以北の香港、台湾海峡辺の所謂華南地区の沿岸洋上に発生した台風で 20° N 以南の台風には極めて稀で、1925年10月13日から17日に 11° N 118° E の比島西方洋上に発生し東北東に進み17日 Naga に進行したものがある。

§4 特異な進行をした台風の実例

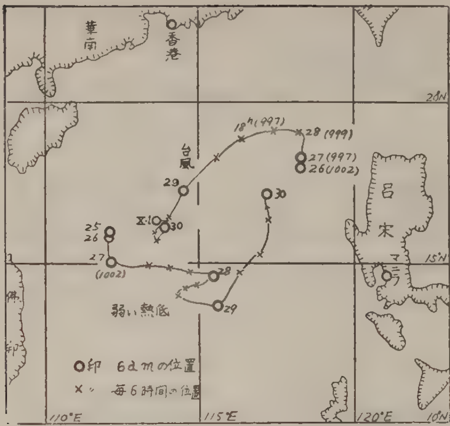
前節は統計的見知からの一般的傾向について述べたが個々のものには複雑な運動をするものがあるので二三の実例を示して参考に供する。

第１例　昭和11年９月26日—10月１日の台風と弱い熱帯低気圧の相互運動（第3、4図参照）

本台風は９月25日頃呂宋島西方に近い海上で 1002mb 位の低気圧として発生し、殆んど動かず27日に至り稍発達して997mb位となり、以後第３図の上方に示した曲線の示す経路をへて10月１日に示した点に至つた。

又これと前後して発生した弱い熱低は同図の下の曲線の示す通り運動し30日に及んだ。

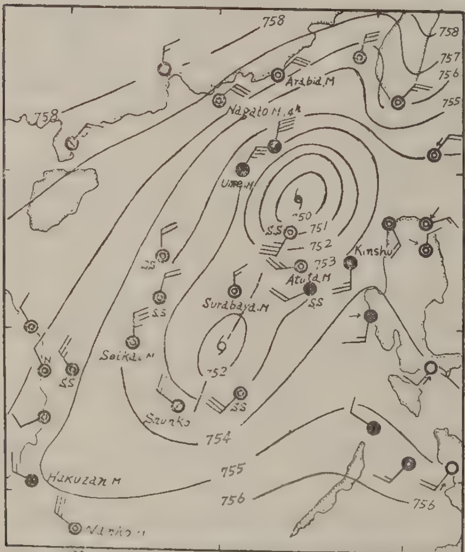
前者は、熱田丸が27日、24時18°50′N、116°12′Eで風力10の北風（気圧753mm）に遭遇し其他多数の船舶や Pratas 観測所（28日14時NNE8,752.7mm）で風力８或は以上を観測していて台風（Tropical Storm）となつている。これに対し後者は28日青海丸が 25° N、112° E



第3図　昭和11年（1936）9月25日～10月1日の台風と弱い熱低の運動を示す図

辺でＮ７を観測したのが最大であつた。

両者の運動は丁度二つの渦動がある場合の運動とよく似た形で、両者がその重心的位置を廻りながら反時計廻りの運動をしている。（これを**藤原の効果**という）

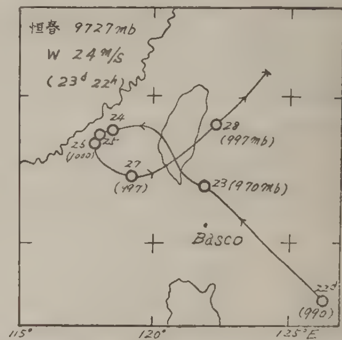


第4図　昭和11年（1936）9月28日12時（地方時）の天気図
台風中心　弱い熱低の中心

第2例　昭和10年8月22日—28日の台風

恒春では図に記入したような最低気圧と最大風速が出た、又Basco島では988.2mb、W 11、23日6時の観測がある。

台湾海峡に入つて弱まり、24～26日は華南の汕頭を彷徨して死滅するかに見えたが、再び進路を転じて勢力も稍盛返して、結局図示の如くloop 状の経路を作り28日石垣島北方で消滅した。

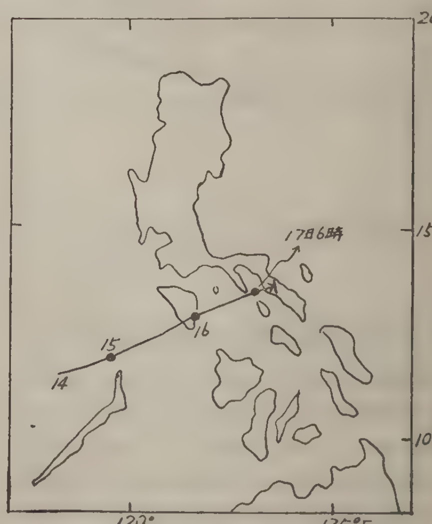


第5図　昭和10年8月22日～28日の台風経路

第3例　大正14年10月13日—17日の台風

低緯度（10°～13° N）でこのように東進した台風の例は極めて稀で、本例以外には大正9年8月31日位のものである。

範囲は狭かつたが風力12を伴う強烈な台風で次の観測が残つている。



第6図　大正14年10月東進せる台風

汽船 Perlak の観測*の要点

月	日	時	位置 N	置 E	気圧 mb	風向	風力	天気
10	14	12	9°05′	120°43′	1008.4	SW	6	
	15	12	12 06	121 03	1006.0	SSW	5	oq
		23	〃	〃	〃	ENE	10	〃
		24	12 31	120 43	954.2	E	12	q
	16	01	(Luminta河の西9浬 Ambulong 島のNNW14浬)			Calm	0	
		2—3				NW	12	
		4				NW	9	

25日の22時から24時迄の2時間に46mbの気圧の低下があつた。

* Manila の1927の Bulletin 290頁

§5 進行の速さ

Hong Kong 気象台*の調査によると次の如くなつている。

第4表　台風の平均の速さ (1905～1937)

緯度	転向前 平均	転向前 一般的な速さの範囲	転向中 平均	転向中 一般的な速さの範囲	転向後 平均	転向後 一般的な速さの範囲
5～10	12節	6～19節	11節	4～18節	—節	—節
10～15	11	7～15			—	—
15～20	10	5～15			9	4～14
20～25	10	5～14			13	7～19

* The Law of Storms in the China Sea 1938

§6 進路の季節による変化

著者の調査した1933～1942年の資料とManila気象台及び仏印気象台の資料から求めると、季節によつて台風の最もよく通る位置は変動している。それを表示すると第5表の如くなる。

第5表　経度別台風最多通過点の緯度

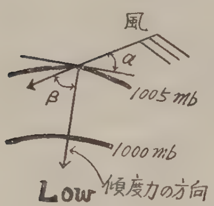
東経＼月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	注
122°	14°	15°	18°	20°	20°	17°	16°	14°	13° N	比島中央経度
120	15	16	18	20	20	18	16	14	13° N	比島の西辺部
115	14	14	17	20	20	18	15	13	11° N	南支那海中央
110	14	15	19	20	19	18	15	13	10° N	仏印附近海上

上表より、7、8月に台風は最も北方を通り年末にかけて次第にその位置が南下し、12月が最も低く10°～13° Nになつている。これは夏季にはSw monsoonが強烈となつて南支那海に侵入し赤道前線(Equatorial front) 又はIntertopical convergence zone がずつと北上し、冬季には Siberia の高気圧が強盛となつてNEの monsoon が盛大となり赤道前線が南下するためであると考えられている、比島附近と仏印附近で上表の値が大して差異ないことは、西北西に進行する台風の外に南支那海に発生する台風は始め低緯度に出来て西進するものが多い為で必しも西方の仏印方面で比島よりも通過点の緯度が高くならない。特に12月の台風は仏印寄ではWSWに進行するものが多くなつて通過点の緯度は比島より却て低く 10° N となつている。

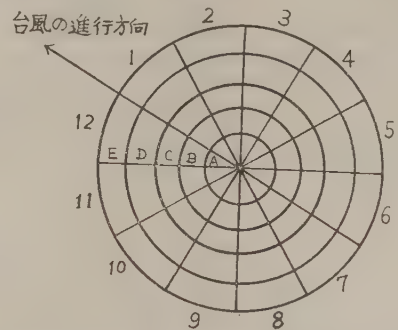
§7 台風内への流入角（或は傾角）

海上で吹走する風と等圧線との間には一定の関係がある。

北半球では低気圧部分へ高気圧部分に等圧線を横切つて風が吹き込むこと左図の如くで、この場合風向とその点における等圧線の切線とのます角度（α）を流入角（Angle of Indraft）といい、風向と傾度力との方向とのなす角度（β）を傾角（Angle of declination）という。図より明らかな如く$\beta=90°-\alpha$である。香港気象台が1912年から1936の台風につき船の観測資料の5049箇より調査せる結果によると、この流入角は台風の区域により異なることがいはれている。今その結果を表示すると第6表の通りである。



第7図　等圧線と風向との関係



第8図　直径500浬を上図の如く区分す

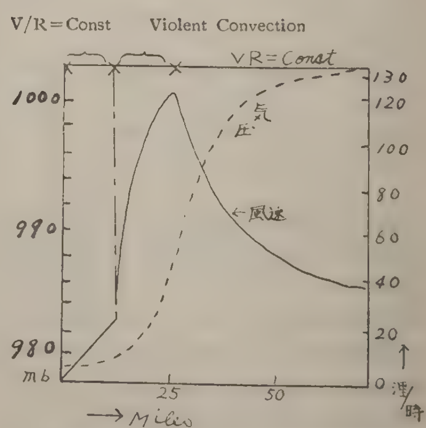
第6表　　台風圏内の各区域に於ける流入角

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
A	39	33	33	42	33	34	36	52	27	54	39	32	38
B	27	25	42	42	39	31	42	31	36	41	37	28	35
C	31	26	36	41	45	33	39	30	40	42	35	28	35
D	22	32	32	46	44	47	41	43	39	46	35	32	38
E	21	26	32	51	45	45	42	36	46	44	44	18	37
平均	28	28	35	44	41	38	40	38	38	46	38	28	37
		30			41			39			37		
象限		Right front 右前半円			Right rear 右後半円			Left rear 左後半円			Left front 左前半円		

但し、流入角は台風の発達程度及び緯度によつて異なる事も事実で、上表は統計的な平均値であるから、台風の個々の場合に適用する時は相当の巾をもたしてみる必要がある。又上記の値は海上の値として稍大きすがるものではないかとも思はれるもので将来の調査を俟つてより正確なものを発表するつもりである。

§8 台風内の風速分布

台風には区域の大小の、発達或は衰弱の各段階によりその区域内の風速の分布も異なるもので簡単でないが、発達した頃のものについては大凡次のような関係がある。



第9図　Deppermann の台風モデル

(1)　Deppermann の台風モデルでは上図の如き風速分布を仮定している。

中心では静穏で風速は0, V/R=Const なる区域は Rankineの渦動であり, VR=Constの区域は中心より 25miles 以上で風速は急速に中心より遠ざかる程減じている、両区域に挟まれた区域に対流の盛んな輪状の区域があるとしている。

(2)　Admiralty weather manual (1938) によれば、平均して

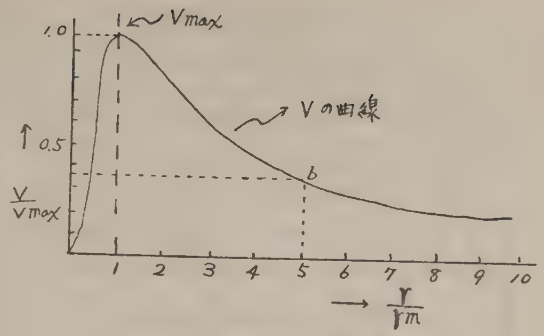
				miles
中心より	0	35	50	150〜200
風　力	0	12	11	6

(3)　香港気象台が14箇の台風より求めた平均値は

							miles
中心より	25	36	56	73	85	101	129
風　力	12	11	10	9	8	7	6

(4)　台風の範囲は大小様々なので、一概に言へない。上表も勿論平均的なものであるが、次の図の曲線（第10図）を用いれば、区域の大小に限らず風速分布の大様が判る。

但し最大風速（Vmax）の中心よりの距離を1として其他の点の風速（V）が V/Vmax の比で表してある。



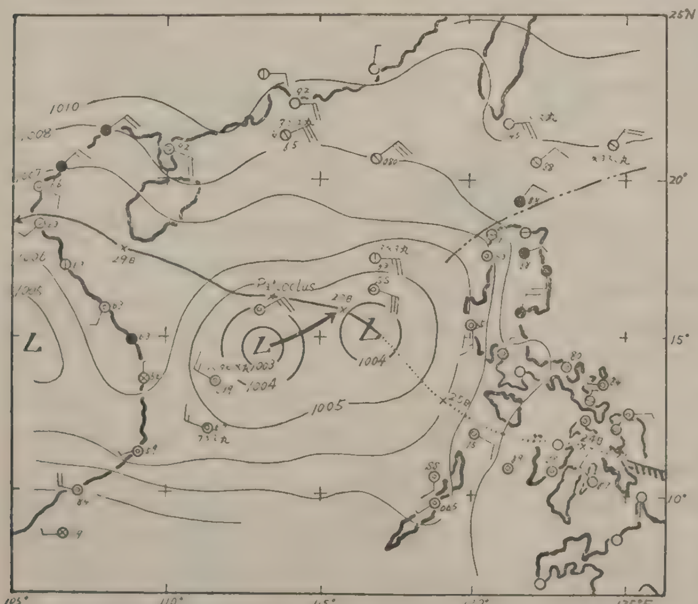
第10図　台風内の風速分布図

中心より25milesの点で風速の最大を40米/秒とすると、50milesの点の風速V は $\frac{r}{rm}=\frac{50}{25}$ = 2 より横軸の 2 なる点より立てた垂線が曲線と切合う点を求めそれに対する縦軸の値を読取ると大凡 0.8 となる。 ∴$0.8=\frac{V}{Vmax}$従つて、V=0.8× Vmax =0.8×40米/秒=32米/秒となり、距離が125milesの点では、$\frac{r}{rm}=5$（図の b 点参照）V/Vmax軸と0.38 故V=0.38×40=16米/秒となるが如し

但しその方法は最大風速とそれの中心からの距離が分つている時にのみに限られ実用的には使用範囲が制限されるが(1)の Deppermann のとは異なる点もあり掲示した。

§9　既往の主な台風実例

(イ)　昭和12年8月28日の Batavia 丸台風（南支那海で急速に発達せる例）南支那海を北東進内地に帰航中の Batavia 丸は27日21時（地方時）に 944mb（708mm）の最低気圧と、24時に S/W12 の暴風を観測した。同船の報告を抜粋すると次の通り



第11図　昭和12年8月26日午前6時（地方時）の天気図（台風初期状態）

図中の点線は Tropical depression 状態、太線は Typhoon になつてからの中心経路

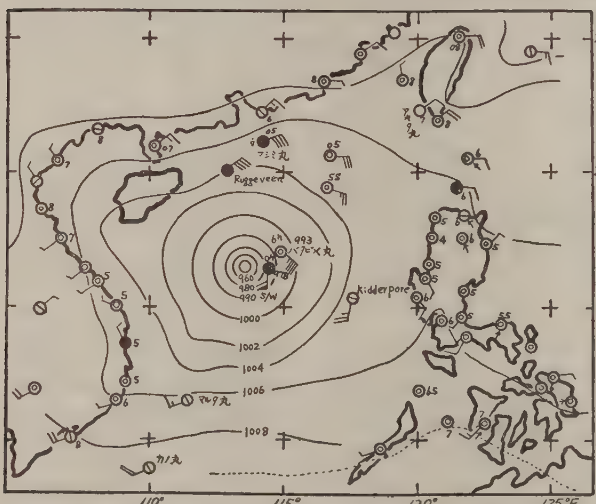
×印は　午前6時の中心位置

●雨、◎曇、①晴、○快晴

風力、矢羽根一本が風力2、半分で1を示す。Beaufort 風級

Batavia 丸　O.S.K.　　　船　長　常川義治　　　二航士　野村実男

日	時	φN	λE	風向 風力	気 圧	気温	雲量 形	天気	うねり	時 差
					mm	°c				h m
26	6	13°39′	111°30′	WNW 3	753.0	27	8 SC N	C	—	1—40
	12	14 18	112 07	NW 6	53.7	24	10 SK N	OC	NE 3	1—33
	18	14 48	113 38	〃 7	51.6	26	10 SK KN	RQ	ENE 5	
	24	15 22	113 08	N 8	51.1	〃	10 SK KN CS	Q	NE 5	
27	6	49	36	N/W 8	50.1	〃	10 CS KN	RQ	〃 〃	1—26
	12	16 13	58	N 9	48.5	〃	10 N	R	〃 〃	
	18	20	114 10	NW 10	35.6	〃	10 N	R	〃 6	
	21				708.0	(最	低)			
26	24	30	25	S/W 12	33.6	〃	10 N	R	SE 7	
28	16	17 00	45	SE 9	44.8	〃	10 SK N	OC	〃 6	
	12	30	115 04	〃 7	49.2	28	9 SC N CS	C	〃 5	
	18	58	45	〃 4	59.0	27	9 SK N CS	C	〃 3	
	24	18 30	116 24	〃 3	54.0	26	6 SK N CS	BC	NE 2	



第12図　昭和12年8月28日午前6時（地方時）の天気図（最盛期）
註　比島　6a.m（120°E Time）　台湾　7a.m（120°E Time）
仏印　6a.m（120°E Time）　　中心示度＝940mb

本台風で摘記できる諸点は

(1)　第11図に示したように、Batavia 丸とPatioclus 間に一つの中心がある外に、その東方にもう一つ中心があつた。

(2)　資料が少ないので充分なことは判らないが、27日6時には中心を一つにしても等圧線を引くのに差支えない程度に中心示度が下つたので、第11図に附加した中心経路図の如く二中心を合流さしてあるが断定は困難。

(3)　23日比島 Leyte 島東方太平洋上より西北西進して来たTropical depressionは中心示度 1003mb位で殆んど変化なく26日第11図に示した東側の Low の位置に来た。この点に達してから急に発達を始めて漸次南支那海上での風力が強くなり出した事は上表 Batavia 丸の観測で示す所である。

(4)　Batavia 丸の最低気圧は27日21時944mbに下つた。若しこれを中心示度にとれば、台風は26日6時からの39時間に59mb の中心低下がおこつたことになる。

(26日6時の中心気圧を 1003mb として、又 Batavia 丸の示度は±1 mb内外の誤差である。)

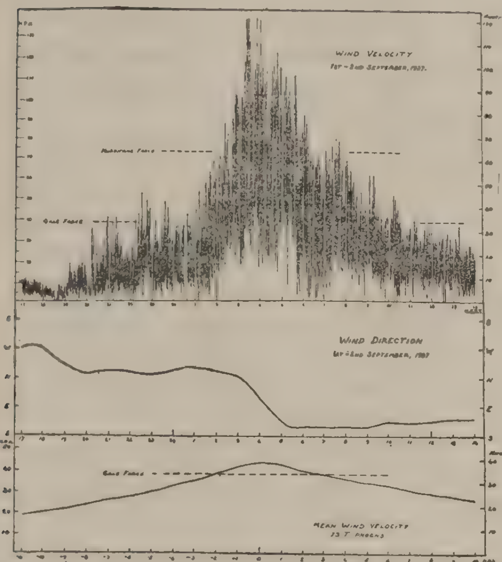
(ロ)　昭和12年9月2日の香港台風(第15,6図)

本台風は香港に激烈な暴風雨をもたらし海陸共に多大の惨害のあつた歴史的なものである。

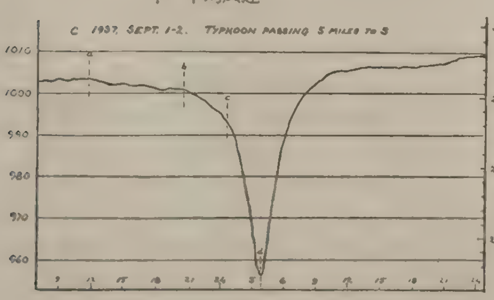
この台風は、前例とは別種の一例である。別種というのは比島東方太平洋上に発生したとき

から台風となつていた、これが進来した意味である、発生地点は 132° E、12° Nで28日に発生した。通過に際し観測された極値は

観測所	最大 風向	最大 風力	起時	最低気圧	起時	風向変化
Basco（比島）	ENE	11	31日12時	985.7mb	31日13時	順転
Pratas	W/N→SW	10	1日16〜19	989.4	1 17	逆転
香港	N/E	12	2日 4	958.3	2 03.40	順転



第13図　上　ダインス風圧計記録（香港気象台）
　　　　中　風向記録（同上）
　　　　下　平均風速



第14図　気圧変化図（香港気象台）

注(1)　ab間には未だ日変化を示す気圧上昇があるが気圧は漸次下つている。警戒すべき時期に当る。
bc間の下降は一層急となり颱心に接近せる事を示す。
cd間に既に颱風圏に入つての状態。

(2)　最低気圧の絶対値の高低にかゝわらず颱風接近に際しての気圧の変動は本図の如き傾向を示すのが普通であるから注意されたし。

この暴風のため浅間丸（17,000屯）（坐礁）を始めとし、Conte Verde（18,765屯）を含む24隻に及ぶ汽船が香港及びその近傍の海域で沈没或は坐礁の被害を受けた。

（詳細はThe Marine Observer Vol. XV. p 95参照）

香港気象台によると、中心はその南7哩を通過した。

なお香港気象台による当時の記録は次のとおりである。

最低気圧　　958.3mb　2日3時40分am

最大風速 150哩/時＝67米/秒（但し瞬間風速）

風速と気圧の変化を同台の報告より転載すると第13.14図の如くなる。

(ハ)　昭和12年12月14日の Delagoa 丸台風

日本郵船 Delagoa 丸は内地への帰航の途次 Palacels島附近で小区域ではあるが烈しい風雨を伴つた台風に出会つた。

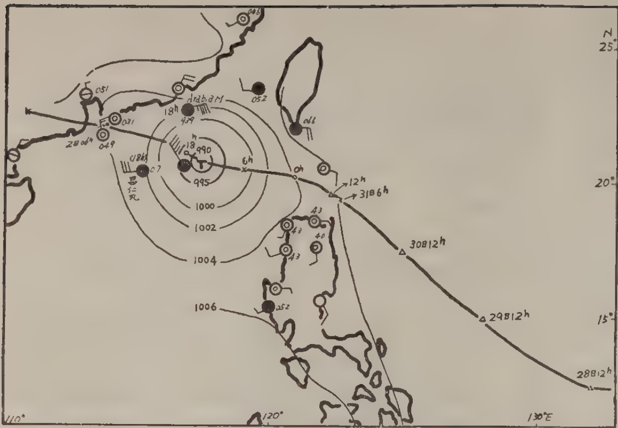
Delagoa 丸 N.Y.K.

船長　影島博雄
二航士　斎藤英通

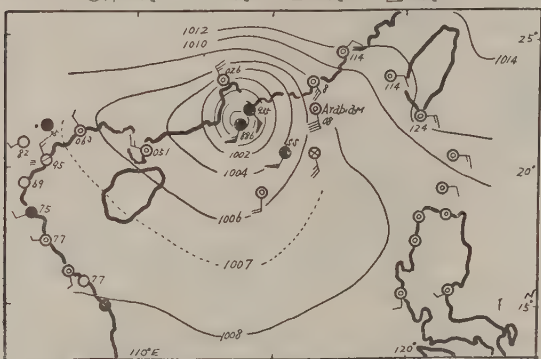
日時	φN	λE	風向力	気圧	気温	天気	時差
				mm	°c		h m
13 6	14 40	112 45	N 7	754.0	26	oq	1—20
12	15 00	112 40	NE 8	〃	25	qr	
18	〃 〃	〃 〃	NNE 9	37.5	24	qr	
20	〃 〃	〃 〃		713.0			
24	〃 〃	〃 〃	SSW 9	48.0	25	oq	
14 6	〃 〃	〃 〃	SSW10	51.7	26	oq	
12	〃 〃	〃 〃	S 6	54.7	27	oq	

（注）気圧は2mm程高目である。

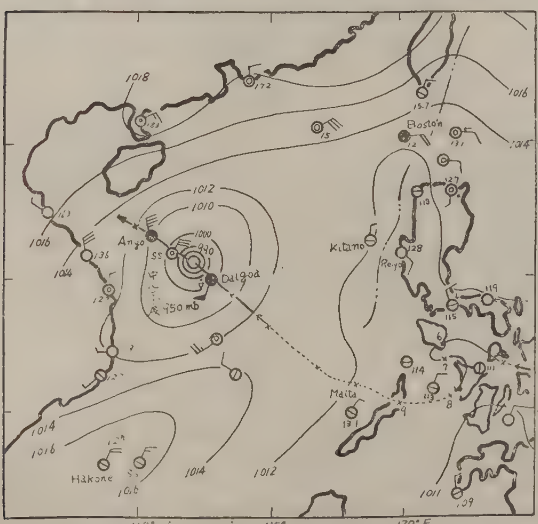
中心が通過して14日6時の状態を示すと第17図の如くなる。



第15図　昭和12年9月1日14時（地方時）天気図と中心経路図
○印0時　×6時　△12時　□18時



第16図　昭和12年9月2日6時（地方時）天気図



第17図　昭和12年12月14日6時（地方時）中心示度 950mb
経路中の点線部分では台風は衰弱して Tropical depressiou となつていることを示す。（15日午後消滅した）

本例で注意すべき諸点

(1)　範囲が小さいこと。

(2)　中心附近に於ける気圧の降下即ち気圧傾度は極めて大きいこと、Delagoa丸の実測がないと中心示度が 713mm（951mb）内外であることの推定は困難であること。

上海気象台の E. Gherzi 師が力説する如く南支那海にはこの種の台風が頻発するので、少し離れた資料からでは推定困難な小区域ながら強烈な台風が存在するので注意せねばならない。

(3)　比島では風力11の陸上観測所（Tacloban）があり相当強いものであつたが南支那海に入る頃には弱つていた、それが南支那海に於て再び勢力を盛返した。

(ニ)　昭和15年12月5日の長島台風

南支那海南方にある、新南群島長島を襲つたもので、同所の記録は次表の通りである。

最低気圧は、高潮のため、珊瑚礁上の観測所は屋根に達する潮水の高揚があつたので、記録不能であつたが、眼が24時00分から20分間に亘つて見られた点からすれば、23時の気圧よりも更に低い930mb内外のものであつたと推定しても大差はないのである。

本台風は比島東方海上より Visayas 群島を通過し、（Samar島通過時には中心示度は980mbであつたが南支那海に入る頃には衰弱して1000mb となり、南支那海に於て再び強勢となつた）長島にかゝり、死者3名を出す惨害をもたらしつゝ更に西方に進み、7日仏印パドラム附近より上陸した。

当時の天気図を示すと第18、19図の如くなる。

日 時	気 圧	風向	風速	気温	天気
	mb				
5 12	1006.1	N	9	27	雨
13	5.2	N	12	27	〃
14	4.0	NNW	13	26	〃
15	3.5	〃	10	〃	〃
16	2.9	〃	13	〃	〃
17	1.9	〃	12	〃	〃
18	999.6	NW	12	〃	〃
19	98.5	〃	15	〃	〃
20	93.1	〃	—	〃	〃
21	84.8	〃	—	〃	強雨
22	73.6	WNW	—	〃	〃
23	950.9	〃	—		—

記事　21時トタン屋根飛ぶ

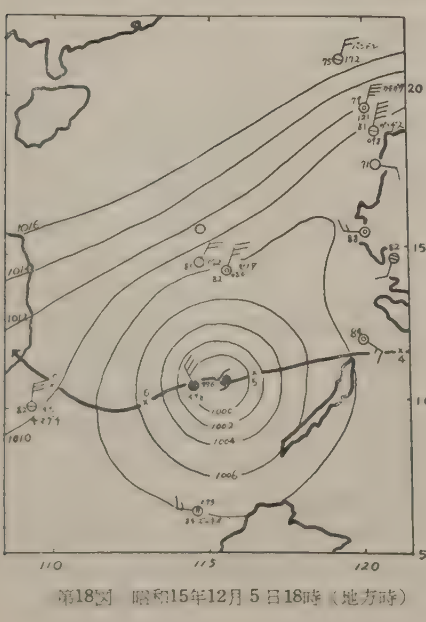
21時30分—22時30分長島に於ける全家屋倒壊

23時05分観測所全壊

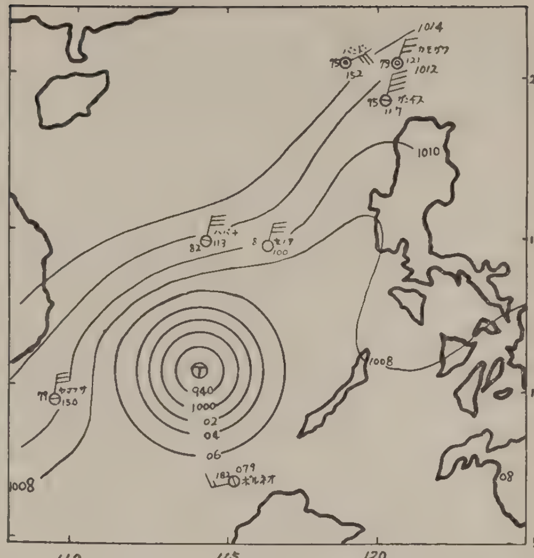
23時過北側より津浪来る干汐面上５米内外　風速40米/秒以上と推定

24時　眼に入り雲高く風弱まり20分位にて南の烈風となり第２回の津浪来る地面上１米内外風速40米/秒以上、風次第に弱まりＳＥに変る

註　長島の位置　10°23′N　114°22′E



第18図　昭和15年12月５日18時（地方時）



第19図　昭和15年12月５日24時（地方時）

本台風に付き摘記すべき点

(1)　低緯度（10°N）に於ても強烈な台風が出現すること、但しその頻度は小さい。

(2)　比島通過後一旦衰えても南支那海上で再び勢力を盛返すことがある例を示す。

(3)　風速が40米/秒以上の暴風圏を持つて居た。

§10　台風の発達する迄の時間

台風が発生して発達する迄の時間がどの位かゝるかは個性の強い問題で簡単ではない。しかし実際問題としては極めて重要な事であるので、こゝには既往の例から前後に観測があつた比較的にその間に事情を明かにさすものと思われる例を掲て御参考の一助とする。

例１、昭和12年８月26日—30日の台風

26日午前６時（但し船舶内地方時以下特に明記せざる限り、これによる）南支那海中部で752mm（1002mb）位の中心が二つ並んでおつた。このとき Batavia 丸は中心から100浬で風力３（WNW）Patioclus は 80浬で風力５（ENE）共に半晴であつた。時間の経過と共に風力が増大して、26日18時 Batavia丸は風力７となり、翌27日21時同船は 708mm の最低気圧と風力12（S/W）を測つた。同船の観測と台風の動きとを対照して考察すると本台風は27日６

時には双心なりしものが一心となつて台風化したものと考へられる。（同時刻に同船の風力はN/W 8となり、中心距離120浬）こうすると台風化込の時間は凡そ24時間である。

例2、昭和13年11月1日～11日台風

1日ウルシキー島南方で発生し、2日Palao島を経て4日14時（Manila　時）Cebu附近に達したときは中心示度749mm（999mb）で（これ以下には推定出来ぬ）あつた。5日6時Palawan島の北端に進んだとき748mm（997mb）となつた。其の後北西に進んで7日15時30分敦賀丸が717mm（956mb）を測り、同時に眼の一部に入つたと考えられる状況を観察している。しかしこの船より早く一外国船Burdwanは6日24時に948mb、E 12を観測した。これより中心気圧の下降が一様なものと仮定すれば42時間に49mbの下降があつたことになる。実際には台風はBurdwanに接触する前に既に948mb以下になつていたかも分らぬので上記の推定は時間を長くし得る最大限である。又同船は6日17時から既に東風12の颶風を測つているのであるから確かに本台風は6日には強烈な台風となつていたと推定すべきである。斯くの如く考えるとPalawan島を出て（5日6時）から1日内外で強烈なものとなつたと見て大過ないと思う。

例3、昭和11年7月24日～8月2日の汕頭湾台風

7月29日に呂宋島北部を西進し、Pratas島を掠め同島での最低気圧953mb（1日6時）を観測し、汕頭湾西方50粁附近に上陸した台風は、呂宋島通過時（29日14時～29日22時）中心気圧は995mbであつたが、南支那海に入つて31日10時20分にはPres. of Russiaが970mbと静穏域を観測し、Pratas島は上記を、汕頭港東方沖でBatavia丸（O.S.K桜井泰次郎船長）が1日22時45分956mbとS 12の颶風を観測した。

これらから推算すると。

29日22時～31日10時20分の36時間に25mb
31日10時～1日6時　の20 〃　17mb
1日6時～1日22時　の16 〃　大体不変

よつて1昼夜半で完全に台風化し更に3/4日で優勢なものとなつて以後汕頭港附近に上陸する間の約1昼夜(2日3時頃中心沿岸に接触す)はほゞ同一示度であつたと見て、大過ないであろう。

例4、昭和29年5月7日～12日の辰和丸台風

8日21時（日本時）に1002mbの中心示度が9日の9時に当時970mbと推定されたが、直後の10時半の飛行機偵察によれば大約948mbと報ぜられた。これに基づくと12時間に32mb、13時間半に約54mbの中心気圧の降下があつた事になる。又報告には9日03時の中心示度1000mb、同9時950mbとなつていますが、これによれば6時間に50mbの低下となります。

以上の4例から推すと南支那海に入つて**発達する場合の台風は凡そ24時間或は以下で中心気圧が20～50 mb下つて完全に台風化するといえそうである。**

しかし、洋上の観測値は仲々得難いので上記の値は大凡の見当であり、必ずしも発達するとは限らないので注意がいる。（猶本項目に付いては更に資料を充実して近い将来に再論の予定である。）

§11　辰和丸の遭遇した台風第三号について

1. 緒　言

例4は最近での一大船舶事故であつたので詳細に述べます。

1954年5月10日10時頃、新日本汽船株式会社所属辰和丸（6312総トン）は、コロンボより、ビルマ米を満載して神戸に帰港の途中、南支那海の13—35N. 113—40E.附近の洋上において台風第3号に遭遇、第一、第二、第三、第七番ハツチが破れて浸水、S.O.Sを発信し、翌11日より行方不明の報がもたらされた。

この台風は、フイリツピン附近を西進していた頃は、未だ弱い熱帯低気圧に過ぎなかつたが南支那海に入り急速に発達したものである。

当時同船附近にて同台風に遭遇し難航された第一大節丸より貴重な気象資料を提供されたのでそれに基いて若干の調査結果を掲げる、

2. 第三号台風の概況

5月5日頃、フイリツピン東方洋上7° N132° E附近で弱い熱帯性低気圧が発生、その中心示度は1006mb程度であつた。以後西進して7日

より8日にかけて Mindanao 島 Visayas 群島 Sulu sea, より Palawan 北部を横断した。この間は中心示度 1004mb 程度の弱いものであつたが、9日南支那海に入つて急速に発達して9日 9時には偵察機により位置11.7° N,116.0° E; 中心示度 970mb と観測された。以後 次第に進路を北に 転じつゝ 更に 発達して 10日15時には中心示度 920 mb を示すまでに至つた。この間の台風経路図、及び辰和丸航跡図を第02図に示す。



第20図
台風第3号経路図
辰和丸航跡図

3. 第一大節丸の状況

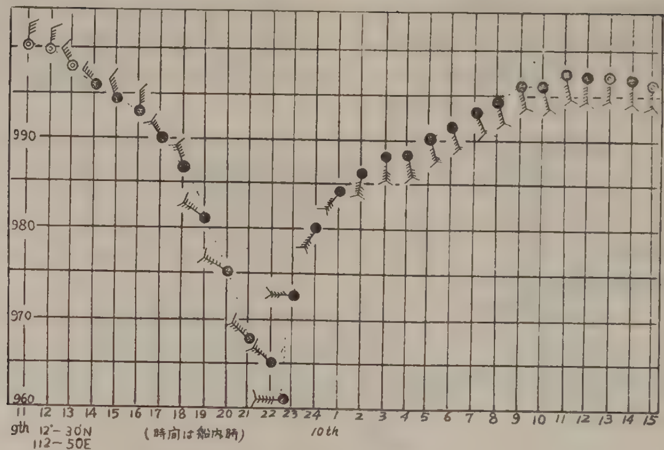
当時、旭汽船株式会社所属、第一大節丸も9日より10日にかけて、同台風圏内に入り難航を続け、一時運航不能となり危険状態にさらされたが、幸にして無事帰港、同船を訪れ、当時の状況を二航士小沢氏より次の如く聴くを得た。即ち、5月8日正午の第一大節丸の位置は9-45N. 100-04E.で、N31° E～N43° Eの進路を取つて航行、この頃、マニラ気象台での情報は、熱帯性低気圧が12ノツトで西北西に進行しているとの事であつたが、うねりもなく、天気はbcよりoとなり、巻雲が僅かに増加している程度であり、何等台風の前兆現象も見られなかつたので単なる弱い熱帯性低気圧程度のものであるとしか考えられなかつた。本船のスピードは9～10ノツトであり、熱帯性低気圧の進行方向、速度等から推定して、熱帯性低気圧の後面を通過するものと考え行航した。処が、9日正午頃より気圧は下降を始め13時頃より14時にかけて小雨がパラつき始めてきた。当時、第一汽船隆光丸は13時30分、コースを反転して南下し始めたので、本船も一応南下を考えた、然し香港の気象報は 台風の中心を 本船の南方に 報じて いるので、本船はN80° Eに向けて航行、この頃のうねりはE 3～4となつたので、うねりの進来方向より本船の北側を台風が通過するものと考え、風を左舷より受けた。17時頃より気圧は急速に下降、22時30分、961.0mbと本船での最低気圧を記録したが、気圧計が970mb位より、気圧計の指針が2～3mb振動（最大5mb）、最低気圧961mb 前後の頃は一時的に 950mb 代まで下降した。最低気圧出現時の頃、激浪により、舵が故障、然し幸運にも舵が左一杯で停止したまゝ動かなくなつたので横波を受ける事なく、うねりに船を立てたまゝ航行する事ができた。

9日00Zに台風になつたと云う情報は受けた時は既に暴風圏内に入つており、操船が自由にできなくなつていた。本船は台風眼は観測できなかつたが、最低気圧出現時前後約1時間、耳鳴りを感じた、出現前の方が強く感じ、出現後は余り感じなかつた。又雷鳴があり最低気圧出現前より出現後の於が強かつた様である。

結局本船では、南支那海に入つた熱帯性低気圧が、急速に且つ著しく発達した事が天候予想の出来なかつた第一の原因と考えている。以上が大凡の当時の状況である。尚第一大節丸の気象変化図を第21図に示す。

「注」5月22日、飾磨港における検査では、海面示度を算出するための器差として、1015mb で、－0.6mbとなつていた。

第21図　　第一大節丸気象要素変化図　　1954 MAY 9～10th



第一大節丸　気　象　観　測　結　果

観測日時	緯度	経度	風向	風力	気圧	気温	天気	水温	観測日時	緯度	経度	風向	風力	気圧	気温	天気	水温
1954.					mb	°C		°C	1954								
V 9.01					1003.0				V.10.01			SW	10	986.0			
02					1002.0				02			SW	10	986.0			
03					1001.0				03			S	10	988.0			
04			N	2	1001.0	27.0	BC	32.0	04			SSE	9	988.0	25.0	R	
05					1001.0				05			SSE	8	990.0			
06					1001.0				06			SSE	8	991.0			
07					1001.0				07			SSE	8	993.0			
08			N	4	1001.0	28.0	O	31.0	08			SSE	7	994.0	26.0	R	
09			N	4	1001.0				09			SSE	7	996.0			
10			N	4	1005.0				10			SSE	7	996.0			
11			N	4	1000.5				11			SSE	7	997.0			
12	N 12—30	E 112-50	N	5	999.0	27.0	O	32.0	12	N 12—12	E 112-38	S	7	997.0	26.0	R	
13			NNW	5	998.0				13			S	7	997.0		O	
14			NW	5	996.0		R		14			S	7	996.0		R	
15			NNW	6	994.5				15			S	7	996.0		O	
16			N	6	993.0	25.0	R		16			S	7	997.0	26.0	R	30.0
17			NNW	8	990.0				17			S	6	997.0		O	
18			NNW	9	987.0				18			S	6	998.0		O	
19			NW	10	981.0				19			S	6	999.5		O	
20			NW	10	975.0	25.0	R		20			S	6	1000.5	26.0	O	30.0
21			NW	10	968.0				21					1000.6			
22			NW	10	965.0				22					1001.0			
23			W	10	975.0				23					1001.0			
24			SW	10	980.0	25.0	R		24					1001.5			

(第１表中　時刻は船内時
最低気圧 961.0mb　5月9日22時30分船内時)

尚上表中の9日午前より10日の船舶位置は荒天の為、天測不能にして推測による為、若干の誤差はまぬがれ得ないが、参考の為、その前後における正午実測と推測位置を記載しておく。

8日 ｛実測位置　9—54N　110—04E
　　　推測位置　9—52N　110—05E

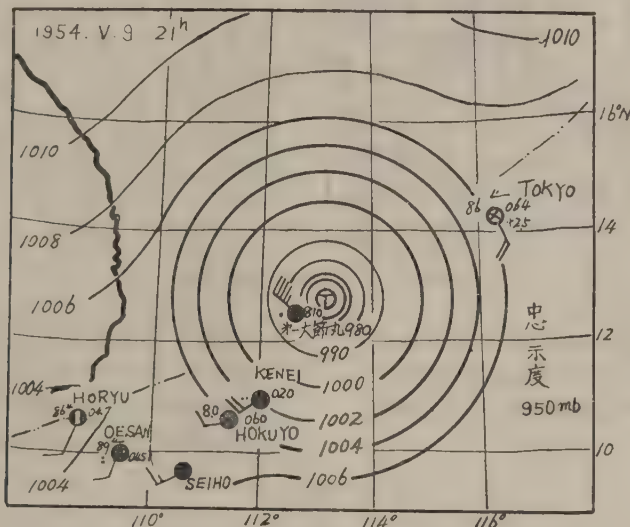
9日 ｛実測位置　12—30N　112—50E
　　　推測位置　12—30N　112—53E

10日　推測位置　12—12N　112—38E
（東京丸との交信により推測した位置　12—14N　113—05E）

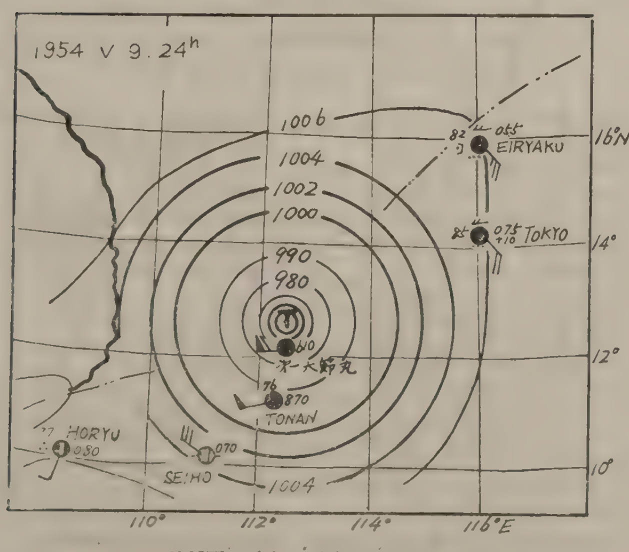
11日 ｛実測位置　14—08N　115—25E
　　　推測位置　14—15.5N　115—15E

4. 天気図解析

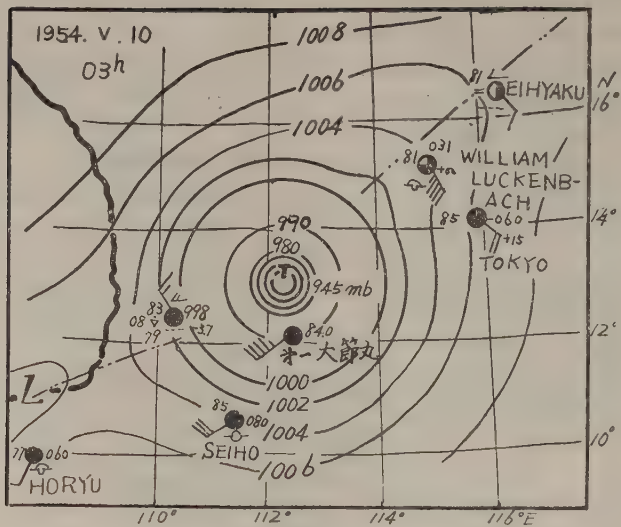
台風第3号は、先にも述べた如く、フイリッピン附近にあつた頃は弱い熱帯低気圧に過ぎな



第22図　(a)　昭和29年5月9日21時（日本時）



第22図　(b)　仝年仝月仝日24時

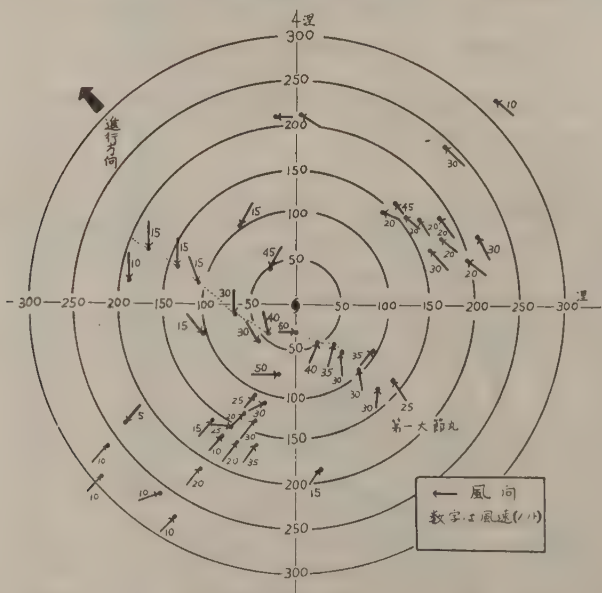


第22図　(c)　仝年仝月10日03時

かつたが、南支那海に入つて急速に発達した。即ち8日21時には中心示度1002mb程度であつたものが、9日09時には970mbとなり、台風第3号と番号付けられた。

本台風に最も接近した船舶は辰和丸及び第一大節丸の二船であるが、辰和丸は不幸にして未だに消息不明であり、当時の気象資料も入手不可能であるが、第一大節丸等の船舶気象資料を

第23図　風速分布図



東京丸、大江山丸、図南丸、高明丸、永禄丸、第一大節丸、聖邦丸、東竜丸、北洋丸、宝隆丸、William　Luckenbach.

参考にして天気図を作成してみると第22図a—cの如くなる。

参考の為、第一大節丸が辰和丸の無電を傍受したデーターを示すと

9日　0830GMT　13—00N　113—40E
　　風　N7　視程2浬　非常に波高し
　　1200GMT　同一地点　非常に波高し
　　1300GMT　13—00N　114—00E
　　吾れ今台風の中心にあり、風北東、
　　海上やゝ静まれり

となつている。この頃、辰和丸及び第一大節丸は、台湖中心附近の颶風圏に入つた模様で、辰和丸は9日の午后より夜半にかけて最も中心域に接近したものと推定される、一方第一大節丸は9日24時前後（最低気圧出現時刻、22時30分Ship time 961.0mb）に最も接近したものと思われる。

台風内の風速分布を調べてみると、第23図の如くなる。これは9日09時より10日15時までの間に台風圏内を航行していた船舶気象資料に基き作成したものである、第一大節丸のみは、点線で結んで示した。

この図をみると、中心附近には、猛烈な暴風が吹いており、30ノット（15m/s）以上の烈風域はほゞ200〜300km以内。40ノット(20m/s)以上は約150km以内となる。（但し北西区域はこの他の区域より風力が弱くなつていた。）

5. 中心示度

8日、Palawan島を通過中の中心示度は1004mb位であつたが、南支那海に入り970mbとなり第一大節丸の最接近した9日24時頃には940mb位であつたことが推定される。これは南支那海台風としては、先づ第一級に入れるべき深い示度のものである。

6. 本台風の特徴

1、5月発生なものとしては著しく強烈なものであつた。

2、5月のものとしては南を通り過ぎた。

3、5月のものとしては中心示度が異常に深くなり、発達が著しかつた。

4、南支那海に入つてからの発達が急速であつた。（但し、これは本例だけのものではないが一応注意すべき現象ではある。）

参考文献

小川忠一　辰和丸殉職船員追悼録　昭和30.5.

（以下次号）

調査課　宮本技官
　　　　三宅技官
　　　　西野技官

藤原効果と米国の気象官

米国では藤原咲平博士の研究結果の一つに藤原の効果という名称を附して、ハリケーンの運動の予測やその説明に盛んに用いています。以下昨年のハリケーン時の二新聞に出た記事を訳出してその大様を紹介します。

Diane と Connie の引き合い

ハリケーンConnieとDiane循環気流の衝突は本日起り始め、藤原の効果として気象技術者に知られている現象が生じた。

当地の主任予報官 Gordon Dunn が次の様に説明した。2つのハリケーンの中心距離は1100マイルである。それで850マイルの循環気流の区域をもつConnieと400マイル内外のDianeはその縁辺部で衝突が起り藤原の効果がはじまつた。

この効果は1つのハリケーンが他のハリケーンをまわる様にする。何故Dianeが北の方に突進し、Connieが後に引つぱられたと云う事はこの効果のためである。Dunn は又次の様に云つている。

Diane の中心における風速が約100マイル/時に増大した事と Diane が Connie をまわつて北の方に回転した事及び Cannie が不規則に動いて再 Diane の影響でひきもどされている等はその現はれであると。もしそうでなければ Connie は北東へ進むであろう。

藤原の効果は Dlane が西の方へ進む事を不可能にしている。そして東沿岸諸洲の南半部はこのハリケーンに関するかぎり天気は良いであろう。

もし、Connieがそれをつかまえている藤原効果の力が働いている区域からぬけ出るためには優性な気圧の谷が採近すればその方へ動きはじめるであろうとDunnは云つている。

(Daily News, August 13, 1955)

Miamiにおける暴風警報信号所の主任予報官Gordon Dunn は2つのハリケーンの循環が衝突して藤原の効果として知られている特殊な行動が表われていると発表した。同氏によれば先発のハリケーンConnieがDianeの影響でひきもどされており DianeはConnie の周辺を北の方へ向け回転しているとの事である。

この効果では一方のハリケーンが他方のまわりを回転する。これが Dianeが北の方へ進み Connieからうしろの方へひきもどされる理由である。

日本の気象学者藤原博士によつて発見されたこの効果は Dianeが西の方へ進む事を不可能にしている、そして又そのために沿岸地方の南部は安全であろう。

(New Yonk Herald Tribune, August 13, 1955)

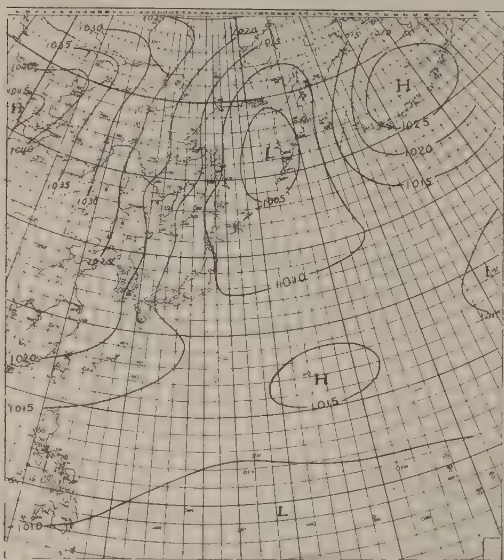
日本及びその周辺の気象概況　昭和31年1月

On the Summary of the Meteorological Conditions in the Neighbourhood of Japan in Jaunary, 1956.

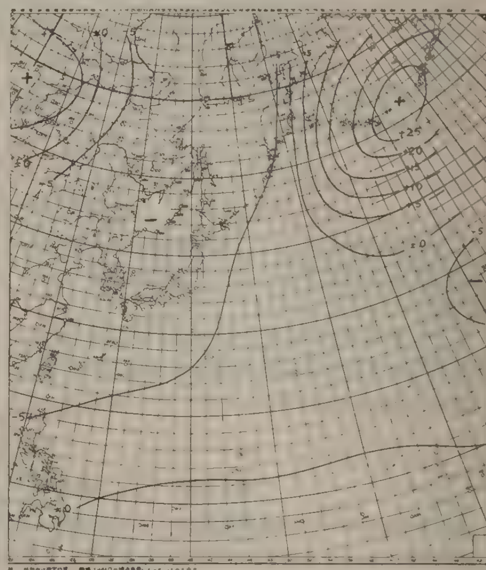
§1　概　　論

本月の気象状況中最も**特徴的且つ注意すべきは**、Aleutian 列島方面の例年なれば低気圧があるべき区域に優勢な高気圧が蟠居し、ために日本近海の低気圧が、低気圧の墓場と言はれる Aleutian 乃至 Bering 海に入るものが極めて少なく北々東より北西進して Kamtcka からその西方の Okhotsk 海に入るものが多かつた事である。

今上中下旬に於ける平均気圧分布を示すと次の通りで如何に例年と異なつた様相が現出していたか伺知され得るであろう。



第1図　昭和31年1月上旬の平均気圧分布



第2図　同左平均気圧との差
（＋平均より高い区域
　－　〃　　低い　〃）

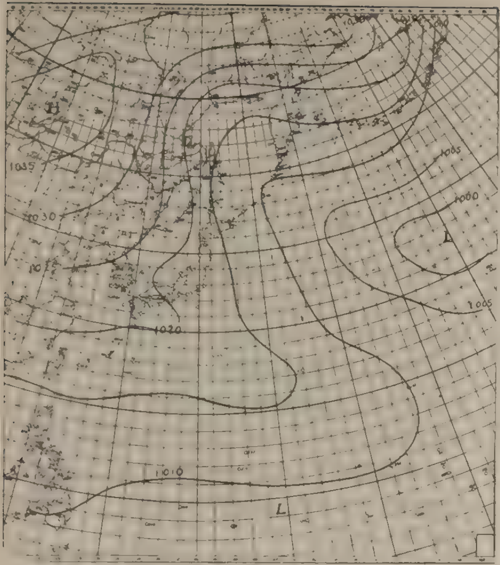
即ち、上旬には Aleutian に1029mbの高気圧があつて、例年の1000mb 弱の低気圧に取つて代つている、このため同方面では気圧偏差が+25mb 以上に達した。（第3図参照）、又これと対照的な Baikal 湖方面の Siberia 高気圧も例年より稍発達し偏差＋5 mb 以上になつている。

Aleutianの低気圧に代るべきものがOkhotsk海にあり、このため低気圧は Aleutian に進まずすべて Okhotsk 海に入るの異常さを現出した。(同一傾向が前月12月にも出現している。)

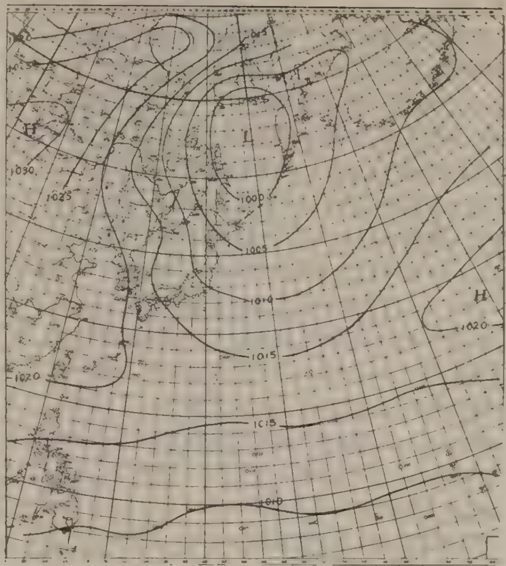
中旬は図柄が前に比し大変かはつているようであるが、よく見ると矢張り Bering 海方面には異常に発達した高気圧があり Okhotsk 海は低気圧となつている。たゞ前旬に比して異なるのは Midway 方面の低気圧場が北西方に拡がり、これが Okhotsk 海のものと連がつている点である。

これがため中旬の低気圧は東北東乃至東進している。

下旬（但し31日は資料不足で統計に入れてない）は再び上旬と同一傾向となつているが、26～27日かけて優勢な低気圧（970mb)が Bering 海を北進したので同海域の高気圧は上旬程顕著ではない。



第３図　同年１月中旬の平均気圧分布



第４図　同下旬（但し21—30日）の平均気圧分布

上　旬

上旬始のオホーツク海には980mbの低気圧があり、又、本邦南岸沖には弱い前線があつて台湾より 160°E、40°N辺に達していた。線上に所々弱い低気圧があつたに過ぎない。Baikal湖附近の大陸高気圧は 1050mb を示し、本邦一帯の気圧配置は西高東低型となり、やゝ季節風が強いが概ね好天となつている。３日早朝台湾東方洋上で発生した低気圧の東北東進につれて４日四国沖では20m/s以上の烈風をみて時化模様となり、５日には関東東方洋上では30m/s以上の烈風をみている。この為、本邦各地でも４日から５日にかけては風雨が強くなつているが、６日には風も穏かとなつた。然し同日15時室戸岬附近に低気圧が発生し本邦附近の天気は再び悪化し、７日午后低気圧は三陸沖に出でたので本邦一帯は北西の季節風の強吹をみた。８日～９日には、本低気圧はオホーツク海に去つたが優勢な高気圧（1054mb）　がシベリヤにあり、本邦各地では前日に引続いて季節風の卓越をみている。（九州西方洋上では20m/sに達している）10日には本邦附近の季節風もようやくおさまつたが、能登半島沖には弱い低気圧の発生をみ。裏日本では雪となつている。

中　旬

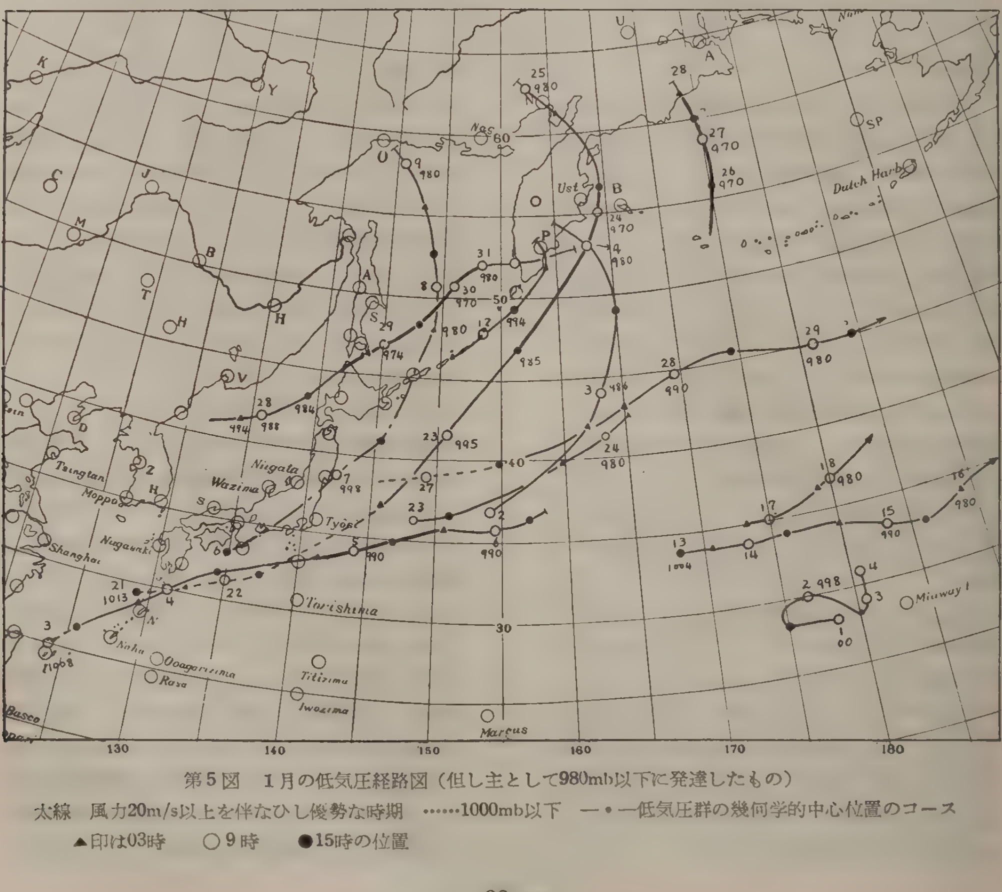
11日には大陸高気圧が華中より南東に張出し西日本、及びその南海上を掩つているが、弱い低気圧が日本海、及び三陸沖にあり、本邦各地ではやゝ風強くなつている。12日には揚子江流域に移動性高気圧がみられ、本邦に張り出しているので裏日本を除き一般に好天となつている。13日には日本海に低気圧が発生し、北海道附近に達しているが、その中心より南西にのびる寒冷前通の通過により、一時、各地で雨をみている。14日には本邦東方洋上で低気圧が発生、同日９時には北海道南方洋上に達して 1002mb を示し、千島中部にも 1004mb 程度の低気圧がみられる。一方、大陸高気圧は西日本に張出し再び気圧配置は西高東低型となつて季節風の卓越をみている。15日には季節風も弱まつたが、本邦東方洋上及び千島附近では発達した低気圧の為、25m/s以上の烈風が吹走した。16日より17日にかけては華中より西に張出す高気圧圏内に入り、本邦一帯は好天となつたが、17日早朝台湾附近には低気圧が発生し、北東進しながら発達、18日九州附近では20m/sの烈風をみている。その後本邦南岸及びその南方洋上ではその通過に際して強風をみている。

下　旬

21日には気圧の谷が接近し、同日午后には谷上の朝鮮西岸及び東支那海に、弱い低気圧が発生、之等の低気圧は各々東進して、22日 3 時には山陰沖及び土佐沖に達しているので本邦附近の天気は悪化した。その後23日 3 時には本邦東方洋上 500 粁に進み中心示度994mbを示し東北東進している。この為、東方洋上では時化ると共に、本邦附近は西高東低型の気圧配置となつて23日より25日朝には気圧傾度もゆるやかとなり、ようやく季節風も弱まつた。27日には西方より気圧の谷が接近、28日早朝には日本海に低気圧が発生し、発達しながら北東進して、同日午后には、北海道西方洋上に達して中心示度984mbを示し、更に発達して、29日 3 時には北海道北方で976mbを示すに至つている。この為、本邦附近では気圧傾度急峻となり、28日午后より29日にかけて、西寄りの烈風が吹走し、20m/s程度にまで及んでいる。30日には、この発達した気圧もオホーツク海を徐々に北上し、本邦附近は、その圏外に出でて、風も弱まつたが、その西方より早くも気圧の谷が接近、31日朝には東支那海に弱い低気圧の発生をみている。

§2　低気圧

本月、本邦附近での低気圧発生数は極めて多く、その内、発達して猛烈な勢力となたものもみられる。前月に引続き Bering 海及び北太平洋中部では高気圧の出現が顕著であつた為、例年に比して Aleutian 方面へ進む低気圧の数は著しく少くなつている。本月、極東附近で発生した低気圧の内、中心示度990mb以下に発達したものの内で、追跡に信頼のおけるものを第 5 図に示してある。



第 5 図　1 月の低気圧経路図（但し主として980mb以下に発達したもの）

太線　風力20m/s以上を伴なひし優勢な時期　……1000mb以下　—•—低気圧群の幾何学的中心位置のコース

▲印は03時　○ 9 時　●15時の位置

黄海及び日本海附近

本海域で発生した低気圧は数個あるが、その内6日、11日、13日、27日に日本海で発生した4個の低気圧は発達し、北東進して、オホーツク海に入つた。特に27日、日本海西部で発生した低気圧は顕著であつた。

東支那海及び本邦南方海上附近

本海域で発生をみた低気圧数も可成り多いが3日台湾東方洋上と21日に九州南方で発生した2個は発達した。いづれも本邦南岸沿いに東進し、本邦東方洋上に出ているが、その通過に際しては、本邦南方洋上及び東方洋上に時化をもたらしている。又、低気圧の本邦附近を通過后優勢な大陸高気圧の張出しにより、九州西方洋上より東支那海全般に亘り、北寄りの季節風が吹走し、20m/s以上に達している。

本邦東方洋上附近

本海域で発生した低気圧は極めて多いが、この内、本邦東岸沖で発生、発達した低気圧のみでも数個を算える。いづれも本邦東方洋上を東乃至東北東進した。低気圧の通過数は極めて多かつたが、多くは非優勢なものであつたのと、又強い5日銚子沖の低気圧のようなものも急速に衰弱したりしたので、5日銚子沖と30日の、Okhotsk海低気圧による30°～36°N圏沿いの大西風を除けば著しい暴風はなく、多くは風速13m/s内外の日が多かつた。

オホーツク海及び千島附近

本海域で発生をみた低気圧は数個ある。この外は他海域で発生しこの海域でその最盛期を迎えた侵入低気圧が多数あつた。その大部分は停滞気味、或はやゝ不規則な進行状態を示しているようである。特に前述の日本海より北海道北部を経て本海域に進入してきた低気圧は顕著であつた。

Kamchatka, Aleutian 列島方面

本海域で発生した低気圧には26日 Aleutian列島中部附近で発生したものがある。Kamchatka半島附近では、他の海域で発生した低気圧の侵入が多かつたが、Aleutian 列島と Bering海では前月に引続き異常気圧配置の為、通過せるものも極めて少なく、先ず挙げ得られるものは26～27日の僅か一ケに過ぎない。

§3 顕著低気圧

I 1月2日～6日の低気圧

2日9時銚子東700粁位で当時この辺を北東—南西に走つていた前線上で発生し北東に進み3日以後は次第に向きを北北西と転じ且つ発達し、4日3時にはカムチヤツカ半島南東洋上の52°N、163°E 附近に達して976mbを示し、最盛期に達した。其後同半島に上陸して衰弱した。

II 1月3日—7日の低気圧

1月3日早朝、台湾東方洋上に発生、当初1009mb 程度であつたが、北東進すると共に急速に発達、4日3時には名瀬の北方洋上に達して中心示度996mb同日午后には九州南方洋上を経て土佐沖に達し、990mbに発達、清光丸は4日15時足摺沖(32.2°N、133.2E°)で NNW10を測つた。5日朝には銚子南東洋上に出で同附近の洋上では30m/s の風を吹走せしめ6日3時には 38°N、151°Eに達し(中心示度890mb)、以後は次第に衰弱、8日 Aleutian西方で消滅した。

III 1月6日—10日の低気圧

1月6日午后、四国沖で発生、当初は、1008mb であつたが、北東進して次第に発達し7日午後北海道に接近した頃から北進となり、8日3時にはオホーツク海南部に達し、980mbを示すに至つた。その后は尚も発達しながらオホーツク海を北上し、同日15時にはオホーツク海中部にあつて中心示度975mbを示し最盛期に達したが、9日以后に急速に衰弱した。

IIII 1月25日—27日の低気圧

詳細な発生状況は不明であるが、1月26日、Aleutian 列島中部附近で発生した模様で午后にはベーリング海中部の 55°N、175°E附近にあつて970mbとなつている。以後北微西に進み28日上陸して間もなく衰えた。

V 1月27日—29日の低気圧

1月27日朝、三陸沖の39°N、145°E 辺で北方 Okhotsk 海より延びる Trough（気圧の谷）上に発生し1008mb 程度のものであつたが東進すると共に発達、28日3時には、43N、165。E附近にまで達して992mbとなり、尚も東進、29日3時には先行していた990mbの低気圧と合併して45°N、179°E 附近に達し、980mbとな

り最盛期に達し、その周辺では25m/sの烈風（大凡半径1000粁以内は10m/s以上）を吹走せしめている、以後は徐々に衰弱しながら尚も東進を続けた模様である。

Ⅵ　1月28日－31日の低気圧

1月28日浦塩の南方で発生し 994mb であつた。これは前日来ソ満国境辺を東南東進していた低気圧の前線分岐点に発生したものである。日本海を北東進中に急速に発達し同日15時には寿都西方洋上に迫り984mbにまで発達、本邦附近は烈風の吹走をみている。29日3時には北海道北方洋上にあり976mbとなつた。

低気圧が北海道西方から29日 Okhotsk 海南部に進んで居る間、その勢力範囲は極めて大規模のものとなる（29日15時には約3000粁に及ぶほぼ円形区域）と同時に気圧傾度も亦大きかつたために、広範囲（日本海、本邦とその近海、Okhotsk海）に亘つて暴風が吹荒んだ、就中29日15時には千島の北部と本邦東方600粁位の30°～40° Nの海上では 25m/s 強の烈風が吹いている。又30日には、中心附近の Okhotsk 海、千島方面では風は衰えたが上記本邦東方海上では依然25m強の大西風がこの影響で吹き続いている。30日 Okhotsk 海で960mb位のものであつた。31日 Kamthatka 半島西岸に接近したから衰退した。

§4　各船舶からの海上気象報告

本月中に各船舶より神戸海洋気象台に寄せられた船舶気象報告は台湾航路3通、北米航路8通、南米航路2通、南方航路18通、濠洲航路1通、南氷洋漁場1通の計33通であつた。台湾航路で観測された最低気圧は清光丸の986.0mb（4日）、最大風力は同船のNNW10（4日）、北米航路では最低気圧を乾洋丸が978.0mb（18日）、最大風力をめきしこ丸がN10（12日）、南米航路では最低気圧を協和丸が 1013.0mb（31日）、最大風力を同船がNE 4（29日）及び高長丸がW 4（1日）、南方航路では最低気圧を辰宮丸が999.5mb（4日）、最大風力を乾瑞丸がWNW 8（8日）、大郁丸がNNE 8（8日）、光島丸がENE 8（24日）、乾国丸がNW 8（23日）、濠洲航路では最低気圧を信貴春丸が 1002.0mb（11日）、最大風力を同船がSE 5（4日）、南氷洋漁場では最低気圧を図南丸が973.6mb（19日）、最大風力を同船がSSW 9（10日）と、それぞれ観測している。第1表に本月中に観測された暴風観測表（風力8以上）を、第2表に各船舶の最低気圧及び最大風力の観測表を示すと共に、貴重な観測資料を御提出頂いた各船舶に対して深く感謝の意を表します。　　　　　　（気象、調査課）

第1表　　**暴風観測表**（1956年1月）　（時刻はG.M.T.）

船名	暴風		最強風					最低気圧			暴力	
	初日	風向	風同風力	日	時	位置 緯度	位置 経度	気圧	日	時	終日	風向
								mb				
清光丸	4	NNW	NNW10	4	06	32.2N	133.2E	986.0	4	06	4	NW
乾瑞丸	8	NW	WNW 8	8	09	31.8N	126.9E	1016.0	8	09	8	WNW
大郁丸	8	NNE	NNE 8	8	12	11.2N	111.8E	1013.0	8	18	9	NNE
めきしこ丸	12	N	N 10	12	12	39.5N	155.0E	1003.0	12	09	12	N
和川丸	15	W	W 9	15	03	38.5N	151.2E	999.5	15	06	16	NNW
武庫春丸	15	NW	NW 9	15	00	34.5N	143.6E	1011.0	14	18	15	NW
乾洋丸	23	SSE	SSE 8	23	06	45.3N	159.4E	987.5	23	15	23	S
乾国丸	23	NW	NW 8	23	12	28.7N	127.4E	1017.0	23	19	23	NW
光島丸	24	ENE	ENE 8	24	18	18.4N	119.8E	1018.0	24	21	8	ENE
あらすか丸	29	ENE	ENE 8	29	00	35.1N	145.8E	993.2	29	00	29	NW

上記各船の暴風は大凡次の如き理由によるものである。

清光丸：低気圧番号Ⅱによる
乾瑞丸：季節風による
大郁丸：季節風による
めきしこ丸：本邦東方洋上を東進した示度 1000mb の低気圧の中心附近にて観測
和川丸：関東東方洋上で発生し東進した低気圧による　季節風の強化
武庫春丸：仝上季節風の強化
乾洋丸：23日千島列島に沿つて北東進した低気圧による
乾国丸：季節風による
光島丸：季節風による
あらすか丸：低気圧番号Ⅵの低気圧による

各船舶からの海上気象報告 （1956年1月）

第 2 表 Reports of Ships' Weather Observations. (Jan., 1956) 時刻G.M.T.

船名	会社名	船長	担当者	航路 自	航路 至	航海期間 1956年	最低気圧 (mb)	その時の風向	その時の力	観測日時	観測位置 緯度	観測位置 経度	最大風力 風向	最大風力 力	その時の気圧 (mb)	観測日時	観測位置 緯度	観測位置 経度
清光丸	甲南汽船	西井直四郎	太田 呉郎	台湾	清水	2~ 4	986.0	NNW	10	4. 06	32.2N	133.2E	全	左				
新興丸	関西汽船	萩谷 晃	赤瀬多喜雄	神戸	高雄	16~19	1011.0	S	5	18. 18	25.1N	126.5E	S	5	1012.0	18. 12	29.5N	128.1E
新興丸	関西汽船	萩谷 晃	赤瀬多喜雄	高雄	四日市	24~26	1020.5	NW	5	26. 18	30.5N	129.5E	NW	7	1023.5	26. 09	25.6N	127.4E
乾洋丸	乾汽船	小野 健	航海士	神戸	ポートランド	1~ 3	1027.5	SSW	2	1. 00	48.3N	179.3W	SSW	3	1032.0	1. 12	48.1N	174.8W
乾洋丸	〃	〃	〃	ポートランド	大阪	18~25	978.0	WNW	4	18. 06	52.2N	161.6W	SSE	8	996.5	23. 06	45.3N	159.4E
めきしこ丸	大阪商船	遠山 郁治	航海士	羅府	横浜	1~13	1001.0	WSW	4	11. 00	41.6N	165.3E	N	10	1010.0	12. 12	39.5N	155.0E
和川丸	川崎汽船	渡辺 文一	石井 正則	ロスアンゼルス	小樽	1~17	999.5	NW	8	15. 06	38.5N	154.0E	W	9	1001.0	15. 03	38.5N	154.2E
武庫春丸	新日本汽船	加藤 徹	航海士	北米	日本	10~15	1008.5	W	6	14. 06	34.4N	148.4E	NW	9	1014.0	15. 00	34.5N	143.6E
あらすか丸	沢山汽船	井本 信輔	小坂 博幹	クリストバル	ロスアンゼルス	13~21	1007.5	WNW	5	21. 12	31.9N	117.2W	NNE	6	1009.7	15. 00	10.6N	87.7W
あらすか丸	〃	〃	〃	ロスアンゼルス	横浜	25~31	993.2	ENE	8	29. 00	35.1N	145.8W	全	左				
國川丸	川崎汽船	児島末治郎	藤田 善範	横浜	サンフランシスコ	24~31	998.2	WNW	4	27. 15	39.0N	162.1E	NW	7	1013.2	25. 15	38.5N	147.4E
高長丸	大同海運	小島 利行	南 義光	門司	南米	1	1020.5	W	4	1. 12	34.7N	136.4W	全	左				
協和丸	日本郵船	山梨徳太郎	滝口 一一	ホノルル	横浜	29~31	1013.0	WNW	2	31. 18	24.7N	176.3E	NE	4	1016.5	29. 21	23.6N	175.0W
あとらす丸	大阪商船	山口 正男	山中 正	Chilung	門司	1	1016.0	NNE	4	1. 00	29.4N	125.6E	N	5	1017.0	1. 09	31.1N	127.7E
ろんどん丸	大阪商船	山崎 実	航海士	基隆	シンガポール	2~ 5	1001.0	ENE	3	2. 06	19.6N	119.6E	NNE	4	1011.0	4. 06	10.2N	110.9E
辰宮丸	新日本汽船	藤田 正夫	航海士	ビスリーグ	清水	1~ 5	999.5	WSW	7	4. 09	29.2N	134.9E	WNW	7	999.5	4. 12	30.0N	135.3E
乾瑞丸	乾汽船	上神 久美	坂田 博	カンソア	若松	1~ 9	1007.0	WNW	2	3. 06	20.7N	119.9E	WNW	8	1016.0	8. 09	31.8N	126.9E
乾栄丸	〃	新藤 光造	光石 一彦	カバドバラン	東京	1~11	1011.0	NE	4	6. 05	14.9N	127.4E	N	5	1014.5	8. 06	21.4N	129.9E
大郁丸	大阪商船	桂井 佳吉	野村 裕男	シンガポール	横浜	5~21	1011.0	NE	3	5. 12	3.9N	106.0E	NNE	8	1014.0	8. 12	11.2N	111.8E
光島丸	三菱海運	市村 愛三	坂巻 文平	ラスタヌラ	横浜	8~27	1011.8	NE	7	9. 09	14.1N	116.3E	ENE	8	1018.0	24. 18	18.4N	119.8E
高昌丸	大同海運	谷本 貝一	航海士	Anakdn	東京	10~13	1009.0	NE	7	10. 06	16.2N	129.0E	全	左				
清光丸	甲南汽船	西井直四郎	太田 呉郎	東京	比島	11~16	1011.0	E	3	16. 21	12.8N	127.2E	W	5	1014.0	11. 15	31.3N	135.7E
清光丸	〃	〃	〃	比島	東京	23~28	1011.3	NE	3	23. 12	11.5N	128.9E	NE	5	1020.0	24. 15	18.7N	130.4E
辰宮丸	新日本汽船	藤田 正夫	航海士	神戸	マニラ	13~16	1015.0	ENE	4	16. 21	21.1N	123.4E	E	6	1021.0	15. 03	23.6N	126.8E
辰宮丸	〃	〃	〃	ビスリーグ	名古屋	29~31	1008.0	NE	4	29. 18	9.5N	126.8E	ENE	7	1012.0	30. 03	14.3N	123.3E
高和丸	大同海運	馬渡 力	航海士	大阪	シンガポール	13~18	1005.0	E	5	17. 21	13.8N	115.9E	NW	6	1008.5	18. 12	12.4N	113.3E
國川丸	川崎汽船	児島末治郎	藤田 善範	マニラ	神戸	15~18	1009.2	ENE	5	16. 06	18.8N	120.6E	NNW	7	1013.0	18. 12	30.6N	130.2E
乾國丸	乾汽船	尾崎 重	井上 猶義	印度	千葉	18~24	1009.5	SSE	4	18. 18	16.2N	116.8E	NW	8	1019.0	23. 12	28.7N	127.4E
乾栄丸	乾汽船	新藤 光造	光石 一彦	東京	ララツプ	18~22	1012.0	SE	6	18. 06	29.4N	134.4E	全	左				
高昌丸	大同海運	谷本 貝一	航海士	大阪	ヒールメン	21~29	1006.0	NW	5	22. 06	29.7N	132.0E	N	6	1008.5	28. 09	8.0N	109.6E
武庫春丸	新日本汽船	加藤 徹	航海士	日本	比島	22~24	1011.0	NW	5	22. 05	26.7N	130.2E	NNE	5	1014.5	24. 03	15.4N	127.2E
信貴春丸	新日本汽船	浜中 政雄	中村 哲雄	東京	ブリスベーン	3~12	1002.0	SW	2	11. 18	14.5N	154.9E	SE	5	1011.0	4. 06	25.7N	143.0E
図南丸	日本水産		馬場 邦彦	南氷洋		1~31	973.6	—	0	19. 21	64.5S	157.1W	SSW	9	994.3	10. 21	64.7S	158.7W
千山丸	宮地汽船	平沢 啓蔵	航海士	大阪	セブ、アドレ	12月 9~14	1002.0	WNW	7	14. 21	13.0N	124.3E	全	左				
千山丸	〃	〃	〃	セブ	名古屋	12月23~31	1009.0	NNE	4	24. 06	12.7N	127.1E	NE	6	1012.8	31. 00	33.2N	135.0E
高長丸	大同海運	小島 利行	南 義光	門司	南米	12月19~31	996.5	WSW	5	28. 00	34.0N	159.5	E	8	1008.5	25. 18	33.6N	175.1E
ろんどん丸	大阪商船	山崎 実	安藤 輝男	神戸	シンガポール	11月10~14	1003.0	NNW	4	13. 09	10.4N	111.0	NNE	5	1012.0	11. 12	18.5N	120.0E
ろんどん丸	〃	〃	〃	シンガポール	清水	11月25~12月3	1007.0	NNE	8	29. 05	17.9N	120.2E	全	左				
光島丸	三菱海運	市村 愛三	坂巻 文平	下津	ラスタヌラ	11月27~12月2	1005.5	NE	7	30. 06	20.0N	121.6E	NNE	7	1009.5	30. 03	20.4N	122.1E
清光丸	甲南汽船	西井直四郎	太田 呉郎	名古屋	台湾~清水	12月13~18	1019.5	NNW	3	13. 09	26.2N	124.0E	NNE	7	1024.0	17. 12	27.7N	125.7E
清光丸	〃	〃	〃	清水	台湾	12月25~28	1012.0	W	3	27. 21	26.0N	128.0E	NW	5	1017.0	27. 12	24.5N	125.3E
図南丸	〃	〃	〃	南氷洋		12月 1~31	971.0	ESE	9	6. 21	64.3S	112.7E	全	左				

日本およびその周辺の気象概況　昭和31年2月

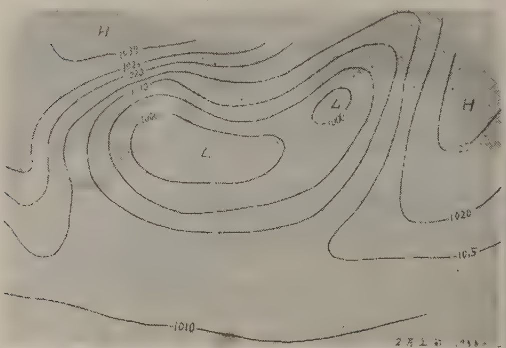
On the Summary of the Meteorological Conditions in the Neighbourhood of Japan in Feburary, 1956.

昭和31年2月における本邦およびその周辺の東亜地区、西太平洋の気象概況は大凡次のとおりである。

§1　日本附近の気象概況

上　旬

いわゆる西に高く東に低い気圧配置（第1図参照）を示し3日ないし4日位の週期で季節風が起つている。しかし、シベリヤ高気圧が平均して北辺していたためか本邦およびその近海では季節風もそれ程強くはなかつたようである。



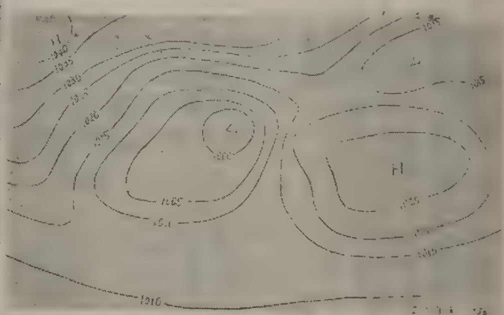
第1図　上旬平均気圧配置図

普通なればアリューシャン方面は低圧部となつているが始めの頃はこの方面に高気圧があつて南にはり出していたため本邦東方洋上に出た低気圧のコースは北よりの傾向を示しオホーツク海カムチヤツカ方面で埋積しているのが一つの特長といえよう。しかし中頃に入るとアリューシャン方面の高気圧も衰退し南北に切れてしまつたので、東方洋上に出た低気圧も普通の如く東に進んでいる。旬の終り頃になると一時衰退していたアリューシャン方面の高気圧が再び南にはり出して来たため、低気圧のコースも南に下り（北緯41度線）この高気圧の南辺に沿つて東に進んでいる傾向が見られる。（第4図参照）

中　旬

西高東低型の気圧配置に変化なく、本邦およびその周辺では季節風が連吹した。アリューシャン方面にあつた高気圧が上旬に較べて幾分東にかたより旬の中頃から終り頃にかけて、アラスカ方面から南西にはり出しこれと北太平洋高気圧が合併してかなり勢力が強かつた。

この事は旬平均気圧配置図（第2図）からもよくうかがわれる。日々の変化をたどると中頃にかけて東方洋上で2次的に発生した低気圧の中で異常経路をとつたものが2、3見受けられるがどういう理由でこのような経路をとつたのかよくわからない。その外は特に目立つた特長もなく平均して、東北東の経路をとりアリューシャン方面に進んでいる。



第2図　中旬平均気圧配置図

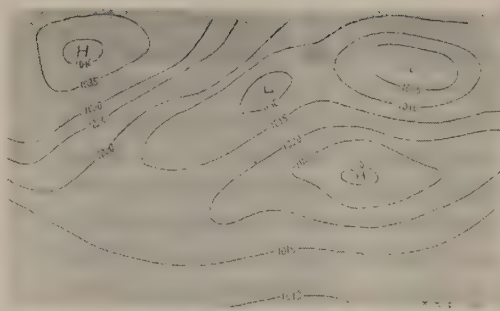
下　旬

旬平均気圧配置図（第3図）は上旬に良く類似しているが、シベリヤ高気圧が上、中旬に較べて著しく北東に偏していた。そのため季節風ば奥羽、北海道千島およびその周辺海域が強かつた。旬の始め頃は中旬の気圧配置がそのまゝ持続していたが中頃になると、シベリヤ高気圧が北東に偏して満州方面から南東にはり出しているため北海道方面千島およびその周辺海域が北西の季節風が強かつた。その後旬の終り頃にかけてはアラスカ方面から南西にはり出していた高気圧が東に後退し一方シベリヤ高気圧もオ

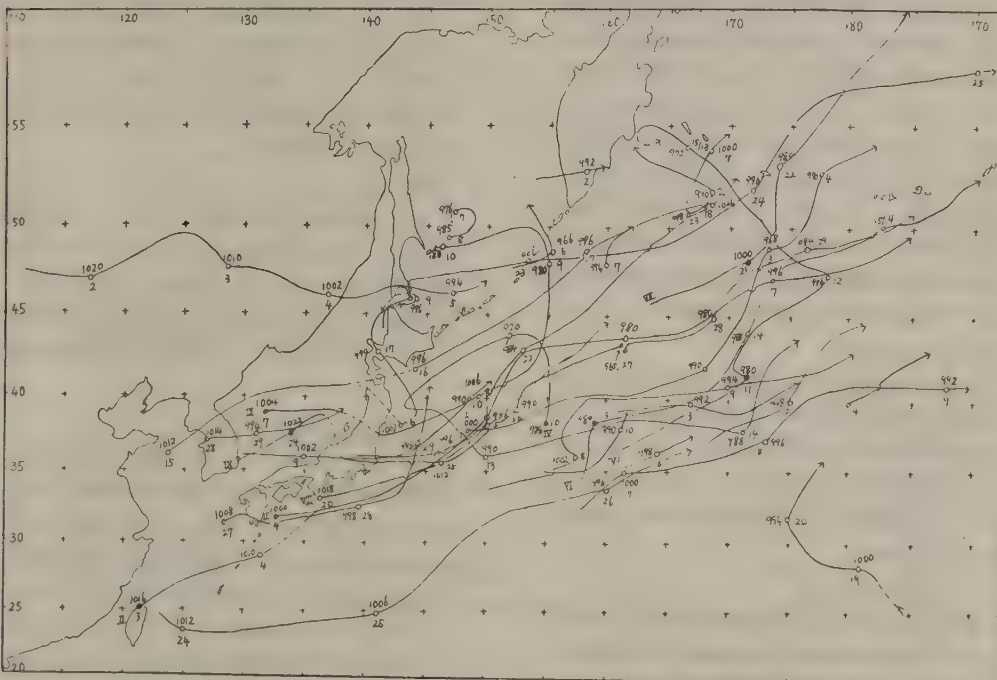
ホーツク海千島を通つて南東にはり出したため、この頃朝鮮近海に発生した低気圧の動きは幾分遅くなつた傾向が見られる。

§2 低気圧

本邦周辺区域での低気圧発生数は前月と余り大差なくこの内、中心示度1000mb以下に発達した低気圧の経路を第4図に示す。もつとわかりやすく各海域別に低気圧（中心示度 1000mb以下に発達したもの）の発生数を第1表に示そう。



第3図　下旬平均気圧配置図



第4図　　昭和31年2月の低気圧経路図（1000mb以下のもの、×印は03時の位置）

地域	発生				
	上旬	中旬	下旬	合計	顕著なるもの
黄海	0	1	1	2	0
日本海	2	1	1	4	2
東支那海	1	0	2	3	1
本邦南方洋上	1	0	1	2	2
本邦東方洋上	6	7	1	14	4
オホーツク海	3	0	0	3	0
千島近海	1	0	0	1	0
カムチヤツカ附近	3	0	0	3	0
アリユーシヤン列島附近	0	不明	不明	／	0

第1表によれば本邦東方洋上、日本海が多くなつている。

§3 顕著低気圧

第4図でローマ数字で示したものが顕著低気圧を示す。

（Ｉ）2月1日～6日

1日頃カムチヤツカ半島南部にあつた優勢な低気圧（中心示度986mb）の中心より南西にのびる寒冷前線上に発生し（発生当時 1000mb）

次第に発達しながら北東に進行。2日昼頃アリューシャン列島南方洋上に達しその頃より動きは鈍く停滞気味を示したが、中心示度はますます深まり3日9時には964mbまで発達している。その后幾分中心示度も弱まりアリューシャン列島にそつて東に進み6日頃アラスカ南西洋上で消滅した模様である。2日15時から3日03時にかけての中心示度の深まり方はかなり顕著であり、また前半の移動速度もかなり早いものであつた。

（Ⅱ）3日～7日

2日の夜台湾附近で発生し（中心示度1016mb） 北東にすすみ4日3時には名瀬東方洋上に達しその頃四国沖にもう一つの低気圧（1010mb） が発生し、その后これら2つの低気圧が一緒になり東に進み東方洋上に出た頃は進路も北東になり5日15時には中心示度970mb（最低）まで発達した。この時、中心より150粁（南東象限）はなれた船舶から風速50ノツトを報じている。その后勢力も弱まりながら東北東にすすみアリユーシヤン南方洋上に去つた。

（Ⅲ）6日～9日

6日の15時頃元山沖に発生（1006mb）余り発達もせだ東に進行し8日頃東方洋に出た。その頃より発達しながら北に進み、（アリユーシヤン高気圧にはばまれ北上したものと思われる。）10日頃オホーツク海南部で消滅（最低中心示度980mb）

（Ⅳ）10日～14日

10日頃本邦東方洋上で2次的に発生した低気圧（中心示度988mb）でその后ますます発達した異常経路をたどり（第4図参照）13日頃にはかなり中心示度もよわまり（990mb）東北東に進み本邦はるか東方洋上に去つた。（最低中心示度970mb）どうしてこのような変つたコースをとつたかはよくわからない。（アリユーシヤン方面の高気圧の影響か？）

（Ⅴ）9日～15日

本低気圧も9日9時頃2次的に発生したもので（1000mb）次第に発達しながら北東に進み、12日頃はアリユーシヤン列島南方洋上に達し中心示度976mbを示す。その后進路を北西にかえ（アリユーシヤン高気圧の影響による）て15日頃カムチヤツカ南東洋上に達してそこに停滞し、衰弱し消滅した。（最低中心示度970mb）別表に示す如く「あらすか丸」はⅣ，Ⅴの低気圧の影響により最大風力W10を観測しその結果が報告されている。

（Ⅵ）12日～15日

この低気圧も12日頃本邦遙か東方洋上に2次的に発生し（中心示度990mb）始めは北にすすんでいたが13日頃より北東に進みアリユーシヤン列島に去る。（最低中心示度980mb）

（Ⅶ）19日～23日

カムチヤツカ南東洋上に2次的に発生した低気圧（中心示度1010mb）で発達しながら北東に進みベーリング海に入り23日頃アラスカに上陸消滅した模様だが詳細はよくわからない。（最低中心示度980mb）

（Ⅷ）20日～23日

20日3時頃潮岬沖に発生した。（中心示度1018mb） その後急速に発達しながら東北東に進み21日03時には銚子東方700粁の洋上に達し、その頃より次第に進行方向が北東に変りアリユーシヤン方面に去る。（最低中心示度982mb以下）

（Ⅸ）23日～29日

23日15時頃朝鮮うる山沖に発生し（中心示度1022mb）その后発達しながら東に進み25日3時には本邦東方洋上に出た。その后北東にすすみながらますます中心示度を深め、27日03時には965mb（最低中心示度）まで降下している。

それからは幾分衰弱しアリユーシヤン列島附近に達した29日3時頃は994mbまでも衰え列島に沿つて東に去つた。（金谷技官）

§4　各船舶からの海上気象報告

本月中に各船舶より神戸海洋気象台に寄せられた船舶気象観測表は台湾航路2通、北米航路5通、南米航路2通、東航欧洲航路1通、南方航路19通濠洲航路1通、南氷洋漁場1通の計31通であつた。

台湾航路で観測された最低気圧は新興丸1018.0mb（22日）、最大風力は同船のＥＳＥ8（23日）、北米航路では最低気圧を明徳丸が979.0mb（14日）、最大風力をあらすか丸がW10（

10日)、南米航路では最低気圧を協和丸が995.5mb(9日)、最大風力を同船がWNW10(9日)、東航欧洲航路では、最低気圧を紐育丸が1018.0mb(20日)、最大風力を同船がWNW6(27日)、南方航路では最低気圧を高昌丸が1004.3mb(17日)、最大風力を辰宮丸以下4船が風力7を濠洲航路では最低気圧を乾洋丸が1002.7mb(15日)、最大風力を同船がNW5(13日)、南氷洋漁場では最低気圧を図南丸が961.7mb(12日)、最大風力を同船がNW9とそれぞれ観測している。

第1表に本月中に観測された暴風観測表(風力8以上)を、第2表に各船舶の最低気圧及び最大風力の観測を示すと共に、貴重な観測資料を御提出願つた各船舶に対して深く感謝の意を表します。　(三宅技官)

第1表　**暴風観測表**　(1956年2月)　(時刻は.G.M.T.)

船名	暴風		最強風					最低気圧		暴風	
						位置					
	初日	風向	風向風力	日	時	緯度	経度	気圧	日　時	終日	風同
新興丸	23	ESE	ESE 8	23	21	26.8N	125.1E	mb 1018.0	23　21	23	ESE
あらすか丸	9	W	W 10	10	12	33.6N	152.5E	987.2	9　21	11	W
木曽春丸	28	SSW	W 8	29	00	40.9N	179.9E	1012.5	28　18	29	NW
乾洋丸	27	NW	NW 8	27	03	51.2N	160.9W	1016.0	27　03	27	NNW
協和丸	9	W	WNW10	9	09	33.5N	140.4E	995.5	9　06	9	WNW

上記各船の暴風は大凡次の理由によるものである。

		低気圧中心と船との大体の距離	その時の低気圧中心示度
新興丸(23日)	23日頃台湾北東海上で発生した低気圧による。	(250km	1003mb)
あらすか丸(9日)	低気圧番号IV Vの低気圧によるもの	(750km 750km	IV 970mb V 984mb)
木曽春丸(28日)	低気圧番号IXの低気圧による	(600km	996mb)
乾洋丸(27日)	低気圧番号IXの低気圧による	(700km	965mb)
協和丸(9日)	8日の15時頃朝鮮うる山附近に発生した低気圧による。	(250km	990mb)

各船舶からの海上氣象報告　（1956年2月）

第2表　Reports of Ships' Weather Observations.　(Feb., 1956)　時刻G.M.T.

船名	会社名	船長	担当者	航路 自～至	航海期間 1956年	最低気圧	その時の風向	その時の力	観測日時	観測位置 緯度	観測位置 経度	最大風力 風向	最大風力 力	その時の気圧	観測日時	観測位置 緯度	観測位置 経度
新興丸	関西汽船	萩谷　晃	赤瀬多喜雄	門司～基隆	10～12	1019.0	N	4	10. 09	30.6N	126.4E	N	5	1023.0	11. 06	28.2N	124.1E
新興丸	〃	〃	〃	高雄～徳山	22～24	1018.0	E	6	22. 09	26.0N	124.2E	ESE	8	1018.0	23. 21	26.8N	125.1E
あらすか丸	沢山汽船	井本　信輔	小坂　博幹	ロスアンゼルス～横浜	1～13	987.2	W	8	9. 21	33.4N	154.0E	W	10	992.7	10. 12	33.6N	152.5E
明徳丸	明治海運	数田　五美	航海士	横浜～バンクーバー	9～14	979.0	N	3	14. 06	44.7N	176.4E	W	7	990.0	9. 18	38.6N	148.5E
木曽暮丸	新日本汽船	奥田　修一	航海士	ロスアンゼルス～横浜	21～29	1010.0	W	5	22. 00	34.8N	130.9W	W	8	1014.5	29. 00	40.9N	179.9E
乾洋丸	乾汽船	小野　健	航海士	タコマ～門司	27～29	999.5	SW	4	19. 09	48.0N	171.8W	NW	8	1016.0	27. 03	51.2N	160.9E
九州丸	沢山汽船	河合　多助	宮崎　慶一	北米～日本	28	1012.0	NE	1	28. 06	23.6N	177.4W	NE	2	1013.5	28. 21	23.0N	174.9W
協和丸	日本郵船	山梨亀太郎	滝口　一一	ホノルル～横浜	1～9	995.5	W	8	9. 06	33.0N	140.8E	WNW	10	997.0	9. 09	33.5N	140.4E
さんとす丸	大阪商船	奥山　鉄茂	福部　秀雄	クリストバル～横浜	10～28	1015.5	ENE	4	10. 06	11.8N	91.6W	NW	6	1020.0	22. 18	33.8N	154.8W
紐育丸	日本郵船	山梨亀太郎	宮島　泰造	ハンブルグ～横浜	20～29	1018.0	WNW	3	20. 00	32.6N	144.6W	WNW	6	1021.0	27. 18	32.2N	165.8E
辰宮丸	新日本汽船	藤田　正夫	航海士	ビスリーグ～名古屋	1～3	1018.0	ENE	3	1. 18	21.1N	130.0E	NE	5	1021.0	2. 18	25.8N	131.8E
辰宮丸	〃	〃	〃	大阪～ザンボアンガ	8～13	1007.5	WNW	6	9. 21	30.7N	133.5E	W	7	1011.5	9. 00	30.0N	133.2E
辰宮丸	〃	〃	〃	ザンボアンガ－東京	25～29	1011.0	ENE	5	26. 09	17.4N	126.4E	N	7	1014.0	27. 06	20.1N	127.8E
乾栄丸	乾汽船	新藤　光造	光石　一彦	ララツブ～千葉	1～5	1011.0	WNW	5	4. 06	28.2N	132 3E	WNW	6	1014.5	4. 12	28.7N	132.5E
高昌丸	大同海運	谷本　只一	航海士	大阪～モールメン	1～3	1006.3	N	2	1. 12	5.5N	99.0E	NNE	4	1008.0	1. 00	6.9N	108.6E
高昌丸	〃	〃	〃	モールメン～大阪	12～25	1004.3	NNE	2	17. 12	7.8N	109.5E	ESE	7	1009.3	23. 06	23.9N	125.5E
さばん丸	乾汽船	帯田　久男	勝山　幸雄	シンガポール～南米	2～9	1009.0	ENE	2	2. 09	5.5N	107.4E	NE	4	1015.5	6. 03	17.8N	119.0E
武庫春丸	新日本汽船	加藤　徹	航海士	比島～日本	4～7	1010.5	WNW	4	7. 15	30.7N	136.0E	WNW	5	1011.5	7. 12	30.0N	135.6E
清光丸	甲南汽船	西井直四郎	太田　呉郎	門司～比島	6～8	1014.0	NNE	3	8. 09	19.8N	121.0E	NE	4	1016.5	6. 12	27.5N	125.0E
清光丸	〃	〃	〃	比島～名古屋	22～28	1011.0	W	4	27. 09	28.6N	133.5E	SSE	5	1013.0	27. 03	27.5N	133.3E
高和丸	大同海運	馬渡　力	航海士	シンガポール～長崎	9～16	1009.5	S	5	14. 09	21.2N	121.9E	NE	7	1014.0	12. 15	16.3N	117.1E
乾栄丸	乾汽船	新藤　光造	光石　一彦	千葉～ザンボアンガ	11～17	1007.0	WNW	6	11. 18	31.2N	137.3E	NW	6	1009.5	12. 09	28.8N	138.6E
明光丸	明治海運			東京～香港	12～14	1008.0	ESE	4	13. 21	18.8N	120.6E	N	5	1021.5	12. 03	25.2N	127.1E
明光丸	〃			マリンズケ～川崎	25～29	1012.0	ESE	4	26. 09	23.7N	124.6E	WNW	7	1014.0	29. 12	32.3N	133.8E
大都丸	大阪商船	桂井　佳吉	航海士	大阪～イサベラ	14～21	1009.0	N	3	20. 06	11.3N	121.8E	SE	5	1014.0	15. 00	26.5N	128.4E
ひまらや丸	関西汽船	大坂　総逸	航海士	門司～バンコック	15～21	1009.7	ENE	3	17. 09	22.3N	122.2E	NW	4	1011.0	15. 21	27.4N	126.8E
成豊丸	協成汽船	中川　岩蔵	斧淵　正昭	パラン～大阪	16～21	1005.0	—	0	17. 00	15.0N	127.4E	ENE	4	1012.5	18. 06	19.6N	128.9E
乾隆丸	乾汽船	川井　源一	佐藤　新造	東京～バッセイン	21～28	1011.1	W	2	26. 09	16.0N	117.6E	NE	5	1016.7	24. 15	22.1N	124.1E
武庫春丸	新日本汽船	加藤　徹	航海士	比島～日本	27～29	1013.0	NE	3	27. 03	15.6N	125.5E	NE	6	1016.0	28. 12	1.88N	127.0E
乾隆丸	乾汽船	杉野　峯丸	佐藤　新造	ブーム－東京	9～16	1002.7	SSW	5	15. 06	42.1N	140.5E	NW	5	1011.5	13. 03	20.9N	145.3E
図南丸	日本水産		馬場　邦彦	南氷洋	1～29	961.7	E	4	12. 09	66.9S	131.5W	NW	9	971.7	8. 15	66.7S	153.0W

The Kōbe Marine Observatory

Journal of Oceanography

2nd Series Vol. 7 No. 4•5

CONTENTS

Published by

THE KŌBE MARINE OBSERVATORY